Erziehung und Didaktik

Harald Schuy

Kreativität im Geographieunterricht

Didaktische Untersuchungen zu Möglichkeiten der Kreativitätsförderung im Geographieunterricht

Geographiedidaktische Forschungen Band 12

DIETRICH REIMER VERLAG BERLIN

Herausgeber:
Hochschulverband für Geographie
und ihre Didaktik
Schriftleitung:
Prof. Dr. Jürgen Nebel

X
9
14
12

Harald Schuy

Kreativität im Geographieunterricht

Didaktische Untersuchungen zu Möglichkeiten der Kreativitätsförderung im Geographieunterricht

Geographiedidaktische Forschungen
Band 12

Dietrich Reimer Verlag

A
8
A
12

Fehler machen dürfen, wenn sie Verantwortung mit übernehmen können, d. h. also, wenn Lernen sich an Kreativität orientiert.

In den Jahren meiner unterrichtspraktischen Tätigkeit an verschiedenen Gymnasien konnte ich entsprechend beiden Beispielen zahlreiche Erfahrungen machen. Der dabei entstandene Einblick in die Vorteile und Möglichkeiten kreativitätsorientierten Unterrichts ist einer der beiden Anlässe zur vorliegenden Arbeit.

Der erläuterte erste Anlaß war mehr unterrichtspraktischer Art; der zweite Auslöser war ein mehr aus theoretischen Überlegungen entstammender Anlaß.

Mir wurde nach und nach klar, daß die Curriculumrevision des letzten Jahrzehnts sich im Fach Geographie überwiegend nur inhaltlich auf die Lehrpläne ausgewirkt hatte und daß ein Einfluß auf die Unterrichtsmethoden noch kaum vorhanden war. Es müßten also noch adäquate Methoden den veränderten Lehrinhalten zugeordnet werden (vgl. auch JAKAT 1979, S. 376). Die Inhalte des Schulfaches Geographie hatten sich vom mehr Statischen (Wissen, einzeln oder in Zusammenhängen) zum mehr Dynamisch-Prozeßhaften (Probleme und ihre Lösungen) gewandelt. Also müßten auch noch entsprechende Methoden zur Vermittlung dieser Inhalte gefunden werden. *Eine* Möglichkeit konnte darin bestehen, sich am Konzept der Kreativität zu orientieren. Man müßte also kreativitätsorientierten Geographieunterricht betreiben.

Hinzu kam, daß seit einigen Jahren auch in der Pädagogik das Kreativitätskonzept verstärkt diskutiert und ausgebaut wurde und die Zeit „reif" war für fachdidaktische Untersuchungen zur Kreativität. Für einige Schulfächer gab es bereits ähnliche Überlegungen; sie waren jedoch entweder so knapp oder aber so spezifisch, daß ihre Ergebnisse kaum auf das Fach Geographie übertragbar schienen.

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	003
	Verzeichnis der Darstellungen	009
0	**Der Kreativitätsboom in Gesellschaft, Forschung und Schule**	010
1	**Ziele und Methoden der Arbeit**	013
2	**Ergebnisse und Methoden der Kreativitätsforschung**	016
2.1	Der Begriff der Kreativität	016
2.2	Das kreative Produkt	018
2.3	Der kreative Prozeß	022
2.3.1	Das Verhältnis des kreativen Prozesses zum Problemlösungsprozeß	022
2.3.2	Die Phasen des kreativen Prozesses	023
2.4	Die kreative Person	023
2.4.1	Die kreative und die intelligente Person	024
2.4.2	GUILDFORDS Intelligenz-Struktur-Modell	025
2.4.3	Kreative Fähigkeiten	027
2.4.4	Kognitive Stile und Strategien	027
2.4.5	Persönlichkeitsmerkmale	030
2.4.6	Phasen in der Kreativitätsentwicklung des Individuums	031
2.5	Richtungen und Methoden der Kreativitätsforschung	032
3	**Zwischenbilanz I und erste Schlußfolgerungen: Ein didaktisch relevanter Kreativitätsbegriff**	035
4	**Kreativität in Schule und Gesellschaft**	037
4.1	Notwendigkeit, Bedeutung und Bewertung der Kreativität	037
4.1.1	Die Bedeutung von Kreativität für die Gesellschaft	038
4.1.2	Die Bedeutung von Kreativität für das Individuum	039
4.1.3	Kreativität und Sozialisation	039
4.1.3.1	Der Beitrag der Kreativität zur Sozialisation	040
4.1.3.2	Sozialisationseinflüsse auf Kreativität	040
4.2	Lernbarkeit von Kreativität	042
4.2.1	Kreativität als Lehr- und Lernziel	043
4.2.2	Kreativität und Transfer	045
4.2.3	Kreativitätstechniken	046
4.2.4	Kreativitätstraining und Kreativitätsschulen	049
4.2.5	Kreatives Verhalten in der Gruppe	050
4.2.6	Kreativität und Lernprogramme	051
4.3	Kreativitätsförderung, -training und -orientierung als didaktische Prinzipien	053
4.4	Exkurs: Kreativität und Schulleistungen	055

5	**Zwischenbilanz II und weitere Schlußfolgerungen: Konturen eines kreativitätsfördernden Unterrichts**	057
6	**Kreativitätsfördernder Geographieunterricht**	059
6.1	Kreativität und kreativitätsrelevante Phänomene in der aktuellen geographiedidaktischen Diskussion	059
6.1.1	Wissenschaftsbezug kreativitätsfördernden Geographieunterrichts	059
6.1.2	Kreativität und offenes Geographie-Curriculum	063
6.2	Kreativitätsförderung in Geographie-Curricula Nordrhein-Westfalens	066
6.3	Mögliche Inhalte kreativitätsfördernden Geographieunterrichts	072
6.3.1	Inhalte – Schwerpunkte: kognitive Dimension	073
6.3.1.1	Inhalte der Kategorie „Raumorientierung“	075
6.3.1.2	Inhalte der Kategorie „Raumaufteilung“	076
6.3.1.3	Inhalte der Kategorie „Raumnutzung“	076
6.3.1.4	Inhalte der Kategorie „Raumbelastung“	078
6.3.1.5	Inhalte der Kategorie „Raumgestaltung“	079
6.3.2	Inhalte – Schwerpunkt: instrumentale Dimension	080
6.4	Kreativitätsfördernde Organisation geographischer Unterrichtsinhalte	083
6.4.1	Nomothetisches versus idiographisches Verfahren	083
6.4.2	Induktives und deduktives Verfahren	085
6.5	Kreativitätsfördernde Aktionsformen im Geographieunterricht	087
6.5.1	Entdecken-lassende Verfahren	087
6.5.2	Erarbeitende Verfahren	092
6.6	Kreativitätsfördernde Sozialformen im Geographieunterricht	093
6.6.1	Alleinarbeit	093
6.6.2	Partnerarbeit	094
6.6.3	Gruppenarbeit	095
6.6.4	Gespräch und Diskussion	097
6.7	Kreativitätsförderung in geographischen Lernspielen	098
6.7.1	Didaktisch geschlossene Lernspiele	098
6.7.2	Didaktisch offene Lernspiele	099
6.7.2.1	Fallstudie	099
6.7.2.2	Rollenspiel	102
6.7.2.3	Planspiel	103
6.7.2.3.1	Zur theoretischen Grundlegung und Typisierung	103
6.7.2.3.2	Kreativitätsförderung durch geographische Planspiele	106
6.8	Kreativitätsförderung durch Unterrichtsprojekte	112
6.8.1	Zur theoretischen Grundlegung des Projektunterrichts	112
6.8.2	Kreativitätsförderung durch Projektorientierung im Geographieunterricht	115

6.9	Kreativität und geographiedidaktische Medien	122
6.10	Besondere Aspekte der Planung kreativitätsfördernden Geographieunterrichts	125
6.10.1	Voraussetzungen zu kreativem Verhalten im Geographieunterricht	125
6.10.1.1	Planung von kreativitätsfördernden Bedingungen	126
6.10.1.2	Planung zum Abbau von kreativitätshemmenden Bedingungen	127
6.10.2	Der kreative Schüler – der kreative Lehrer	128
6.10.3	Stimulation des kreativen Prozesses	130
6.11	Beispiele kreativitätsfördernder Unterrichtseinheiten im Fach Geographie	132
6.11.1	Konflikt am Seeufer: private oder öffentliche Nutzung?	137
6.11.2	Funktionsstandorte der Daseinsgrundfunktionen	139
6.11.3	Die Ausbreitung von Innovationen	141
6.11.4	Inwertsetzung der Wüste durch Erdölfunde – Beispiel Libyen	142
6.11.5	Ein Kreuzungspunkt innerstädtischer Verkehrsströme	144
6.11.6	Der Zielkonflikt von Landschaftserhaltung und Landschaftsnutzung – Beispiel Freizeitwohnsitze	146
6.11.7	Entwicklungshilfeprojekte – Beispiel Madagaskar	148
6.11.8	Wirkungen der Illerkorrektion	150
6.11.9	Aussiedlerhöfe in der bereinigten Flur	152
6.11.10	Touren in einem Winterurlaub – Beispiel Riezlern (Kleinwalsertal)	154
6.11.11	Umweltschutz	155
6.11.12	Das Planungsproblem der Freizeitwohnsitze in den Naherholungsgebieten Bayerns	157
6.11.13	Auswertung einer selbstdurchgeführten Fragebogenerhebung im Wohnumfeld	159
6.11.14	Planung einer Siedlung für 10 000 E.	162
6.11.15	Sanierung einer Häuserreihe in der Altstadt	166
6.11.16	Verkehrsprobleme in der Innenstadt	171
6.11.17	Ein Einkaufszentrum für Bauheim-Solden?	173
6.11.18	Umweltgefahren – Umweltschutz	179
6.11.19	Zwei Tieflandsbuchten in NRW: Kölner und Münsterländer Bucht	181
6.11.20	Wasserwirtschaft	183
7	**Schlußbilanz und letzte Folgerungen: Neue Aspekte zur Theorie und Praxis der Kreativitätsförderung im Unterricht**	189
7.1	Geographiedidaktische Bilanz zur Kreativitätsförderung	189
7.2	Ein Modell zur Analyse und Planung von kreativitätsförderndem Geographieunterricht	190

7.3 Erziehungstheoretische Überlegungen zur Kreativitätsförderung 193
7.4 Ausblick: Konsequenzen für weitere Forschungen 195
Literaturverzeichnis 196
Verzeichnis der benutzten Unterrichtswerke 216
Verzeichnis weiterer Materialien 216
Anmerkungen 217

Verzeichnis der Darstellungen

Darstellung 1: Dimensionen des Kreativitätsbegriffs nach FLECHSIG . 017
Darstellung 2: Kategorien zur Beurteilung von Krativität bei JACKSON/MESSICK 020
Darstellung 3: Ebenen des kreativen Produkts nach I. A. TAYLOR . . 021
Darstellung 4: Phasen des kreativen Prozesses 024
Darstellung 5: GUILDFORDS Intelligenz-Struktur-Modell 026
Darstellung 6: Aufgliederung der Intellektuellen Fähigkeiten in verschiedene Zuständigkeitsbereiche bei GUILDFORD 027
Darstellung 7: Überblick über die wichtigsten kreativen Fähigkeiten . . 028
Darstellung 8: Die Interdependenz von Kreativität und Sozialisation . 039
Darstellung 9: Die didaktischen Prinzipien der Kreativitätsförderung, des Kreativitätstrainings und der Kreativitätsorientierung 053
Darstellung 10: Synopse von Prinzipien und Maßnahmen der Kreatititätsförderung bei verschiedenen Autoren unter Herausstellung gleicl artiger Prinzipien und Maßnahmen 054
Darstellung 11: Zur Affinität von Elementen der Sozialgeographie und der Kreativität 061
Darstellung 12: Raumkategorien und Beispiele bei BIRKENHAUER . 074
Darstellung 13: Nomothetische und idiographische Verfahren im Geographieunterricht 084
Darstellung 14: Schülerkooperierende und schülerzentrierte/kooperierende Variante des entdecken-lassenden Verfahrens nach KÖSEL 088
Darstellung 15: Stufen des Lernprozesses nach einer Fallstudie und Phasen des kreativen Prozesses 100
Darstellung 16: Zur Affinität von Elenten projektorientierten Lernens im Geographieunterricht und der Kreativität 116
Darstellung 17: Beispiele für kreative Produkte in geographischen Unterrichtsprojekten 118
Darstellung 18: Kreative Prozesse und Produkte im Geographieunterricht: Übersicht über die Unterrichtsbeispiele 134
Darstellung 19: Modell zur Analyse und Planung von kreativitätsförderndem Geographieunterricht 191
Darstellung 20: Kreativitätsfördernder Geographieunterricht im Kontext „expressiver Pädagogik“ 191

0 Der Kreativitätsboom in Gesellschaft, Forschung und Schule

Kreativ zu sein, schöpferische Fähigkeiten zu haben, gilt seit einigen Jahren als „in". Der Begriff „Kreativität" ist „zum Modewort geworden" (WALLACH/KOGAN 1967, in: STROM 1976, S. 294; ebenso PREISER 1976, S. 1), sogar „zu einem Modewort, das mancher kaum mehr erträgt" (WINTER 1980, S. 40); es ist in die Umgangssprache eingegangen.

Werbeanzeigen nutzen die Konnotationen des Begriffes und locken mit dem „Mut zur kreativen Extravaganz" (Zeitungsanzeige eines Lederwarenhauses, WAZ v. 6.4.79), bedauern, „wie wenig heute schöpferische Fähigkeiten gefördert werden" (Illustriertenanzeige einer Zigarettenfirma, tina v. 19.10.78) und lassen sich aus „über die Kreativität im Büro" (Zeitungsanzeige eines internationalen Computer-Konzerns, Die Zeit v. 29.6.84). In manchen Städten gibt es Kreativitätsschulen (Wuppertal, Düsseldorf). Manager-Schulungsinstitute und Gesellschaften für Unternehmensberatung machen schon in ihrem Namen den Bezug zur Kreativität deutlich („Institut für angewandte Kreativität", Frechen-Marsdorf; „Creativ-Conzept", Essen). Die populärwissenschaftliche Literatur zum Problemfeld der Kreativität häuft sich (nur z. B.: GROSS 1971; WINNICOTT 1973; FABIAN 1977). Kreativitätstraining für Erwachsene und für Kinder wird in Fülle angeboten (BEER/ERL 1972; OTT/LEITZINGER 1972; NIMMERGUT 1972; KIERST/DIEKMEYER 1973; PAUSEWANG 1975; DOUCET 1978). In Werken zur Einübung von Denkstrategien wird auch das kreative Denken vorgestellt und als eine fundamentale Problemlösungsmethode empfohlen (DE BONO 1972b, 1972c, 1973, 1975) [1]. Anleitungen zum kreativen Denken für Manager und andere Führungskräfte, Betriebsplaner, Designer und Werbeexperten erscheinen laufend auf dem Büchermarkt (DE BONO 1972a; KAUFMANN U. A. 1972; CROSBY 1973; LINNEWEH 1973; MARR 1973; GREGORY 1974; ULRICH 1975; QUISKE U. A. 1975; BENDIXEN 1976).

In Kunst und Ästhetik ist die Kategorie der Kreativität schon länger als in die anderen, genannten Bereiche eingegangen (unter Begriffen wie „Schöpferisches" und „Gestalten" schon seit Jahrhunderten); in der Psychologie etabliert sich die Kreativitätsforschung seit einigen Jahrzehnten [2]; die Pädagogik erlebt erste Auseinandersetzungen mit dem Kreativitätskonzept.

Über die inhaltliche Füllung des Begriffs der Kreativität wurde jedoch noch kaum Übereinstimmung erzielt; allgemein anerkannt wird nur, daß es sich bei einem kreativen Produkt um etwas Neues handeln muß [3].

Mit Recht spricht die psychologische Literatur von einem „Kreativitäts-Boom" (PREISER 1976, S. 15 ff.; ähnlich auch SEIFFGE-KRENKE 1974, S. 11). Die Wurzeln dieses Booms in Gesellschaft, Forschung und

neuerdings auch Pädagogik lagen zunächst in den USA, griffen aber sehr bald auch nach Europa über.

Als Initiator der eigentlichen psychologischen Kreativitätsforschung wird übereinstimmend der Amerikaner GUILDFORD angesehen, der im Jahre 1950 den Begriff „Creativity" prägte, als er in seiner Eigenschaft als Präsident der American Psychological Association einen Vortrag hielt (GUILDFORD, in: ULMANN 1973 b sowie in: MÜHLE-SCHELL 1973). GUILDFORD nennt selbst einige Gründe zur Erforschung der Kreativität, die nur einige Jahre später ihre bahnbrechende Wirkung zeigen sollten (1950, in: ULMANN 1973 b, S. 28/29). Wirtschaft und Verwaltung brauchten danach zunehmend kreative Führungskräfte; jede hochindustrielle Gesellschaft benötigte zu ihrer Weiterentwicklung kreative Leistungen. Tatsächlich ist sowohl in den USA als auch in den anderen westlichen Ländern beträchtliche Konsumförderung unter Freilegung kreativer Kräfte erzielt worden. Zur Ideenfindung wurden neue Techniken entwickelt, so etwa von OSBORN schon 1953 das Brainstorming (OSBORN 1963) [4]. GUILDFORD führt u. a. den „Zeitgeist" (1967, in: STROM 1976, S. 251) an, welcher verstärkte Bemühungen um Ausnutzung des kreativen Potentials bewirkte, und er konkretisiert unter Hinweis auf Weiterrüstung nach dem 2. Weltkrieg und auf den Beginn des Raketenzeitalters. Tatsächlich gilt übereinstimmend der sog. „Sputnik-Schock" als letzter Auslöser des Kreativitäts-Booms (MÜHLE-SCHELL 1973, S. 8; ULMANN 1973 a, S. 12; LANDAU 1974, S. 9; SEIFFGE-KRENKE 1974, S. 10; PREISER 1976, S. 17). Die USA fürchteten um ihre politische, wirtschaftliche und militärische Vormachtstellung in der Welt. In den fünfziger Jahren betrug die Zahl der Wissenschaftler und Ingenieure, die einen Hochschulabschluß durchliefen, in den USA jährlich etwa 30 000, in der UDSSR aber ca. 80 000. Diesen quantitativen Unterschied wollten die USA auf qualitative Weise kompensieren, indem sie weitaus größere Mittel für die psychologische und speziell für die Kreativitätsforschung bereitstellen (vgl. KLEIBL 1976, S. 97/98).

Etwa gleichzeitig mit dem Vorliegen erster Ergebnisse der Kreativitätsforschung begann in der Welt (vor allem in der westlichen) ein neues Umweltbewußtsein zu entstehen, das nach innovatorischen Lösungen der verschiedensten klein- und großräumigen Umweltprobleme verlangte. Wiederum etwa gleichzeitig kam ein neuer „Bildungsoptimismus" (PREISER 1976, S. 17) auf: Das Individuum ist in seiner Entwicklung weitgehend umweltabhängig, also könnten Programme einer kompensatorischen Früherziehung auch das neu entdeckte, populär gewordene Konzept der Kreativität aufgreifen und Kreativitätsförderung betreiben. Auch durch den Wandel der Erziehungsziele blühte das Kreativitätskonzept weiter auf: Mit Beginn unseres Jahrhunderts wurden die Erziehungsideale zunächst des Gehorsams mit entsprechenden autoritären Erziehungsmethoden und dann der konformistischen, konfliktfreien Person z. T. abgelöst durch das Ideal der selbstbewußten, kritischen und emanzipierten Person. Mit dem päd-

agogischen Interesse an diesem veränderten Menschenideal traf die Kritik der Kreativitätsforschung an kreativitätshemmenden Schuleinflüssen zusammen; sie sprach sich gegen die allzu einseitige Ausrichtung auf Förderung des konvergenten Denkens und für eine Übernahme kreativer Denkweisen (konvergentes *und* vor allem divergentes Denken) aus (vgl. PREISER 1976, S. 17/18; ähnlich KLEIBL 1976, S. 99/100).

1 Ziele und Methoden der Arbeit

Diese Arbeit versteht sich als eine fachdidaktische Untersuchung. Sie will das Konzept der Kreativität auf den Geographieunterricht übertragen. Ihr Ziel ist, aufzuzeigen, wie der Geographieunterricht durch Orientierung am Kreativitätskonzept eine neue Dimension erhalten kann; d. h., sie will Möglichkeiten der Kreativitätsförderung im Geographieunterricht eruieren und darstellen. Die fachdidaktischen Überlegungen und Untersuchungen gehen von den Prämissen aus, daß Kreativität lernbar ist, daß die Inhalte, an denen sie geübt wird, austauschbar sind und daß Kreativität transferierbar ist. Damit lehnt sich die Arbeit an die Übertragungstheorie GUILDFORDS und seines wichtigsten Nachfolgers TORRANCE an. Im Anschluß an TORRANCE, jedoch im Gegensatz zu GUILDFORD beachtet sie auch die affektive Dimension beim Lernprozeß.

Das Thema der Arbeit ist nicht die Frage nach der optimalen Methode der Kreativitätsförderung im Geographieunterricht und auch nicht die Frage nach dem Grad von Kreativitätssteigerung durch entsprechend ausgerichteten Geographieunterricht; hier stünden im Gegensatz zur gewählten fachdidaktischen Perspektive mehr die allgemeindidaktischen Aspekte im Vordergrund. Da nach dem Ausmaß der Kreativitätssteigerung nicht gefragt wird, kommt diese Arbeit auch ohne Kreativitätstests aus. Weiterhin sind Tests deshalb nicht erforderlich, weil GUILDFORDS Übertragungstheorie nach dem aktuellen Stand der kreativitätstheoretischen und -didaktischen Diskussion als allgemein anerkannt anzusehen ist, d. h., weil ein Geographieunterricht, wie er hier dargestellt wird, kreatives Verhalten auf jeden Fall fördert.

Die Thematik dieser didaktischen Untersuchungen ist sehr umfangreich und bietet Verzweigungen nach verschiedenen Richtungen. Verfolgt werden die für den Geographieunterricht besonders relevanten Zweige Planspiel und Projektorientierung, während andere Zweige, etwa der des entdeckenden Lernens, auch möglich gewesen wäre, hier aber nicht explizit erfaßt werden.

Der Arbeit wird der Gedanke zugrundegelegt, daß unterrichtliche Praxis und Theorie über Unterricht nicht sinnvoll möglich sind in Anlehnung an nur *ein* didaktisches Modell; denn die Perspektive würde erheblich eingeschränkt. Deshalb und gerade auch im Hinblick auf Kreativitätsförderung greift diese Arbeit auf verschiedene didaktische Positionen und Modelle zurück. Hinzu kommt, daß einige der gängigen Didaktikmodelle sich in ihren Grundzügen in den letzten Jahren angenähert haben, so vor allem die bildungstheoretische (vgl. KLAFKI 1980) und die lehr-/lerntheoretische Didaktik (vgl. SCHULZ 1980, 1981).

Insbesondere baut die Arbeit auf dem lehr-/lerntheoretischen Modell zur „Unterrichtsplanung" (SCHULZ 1981; auch SCHRETTENBRUNNER U. A. 1981) auf sowie auf Gedanken der kommunikativen Didaktik (vgl. BOETTCHER U. A. 1978; SCHALLER 1979, 1980; WINKEL 1980),

ohne jedoch die spezifischen Terminologien beider ständig zu explizieren. Beide didaktischen Positionen haben große Affinität zur Kreativität: die eine auf Grund ihrer emanzipatorischen Relevanz, die sich vor allem im Implikationszusammenhang ihrer Intentionen des Unterrichts (Autonomie, Kompetenz, Solidarität) zeigt, die andere auf Grund ihres Versuchs, die emanzipatorischen Ansprüche der Gesellschaft im Unterricht durch symmetrische Kommunikations- und Interaktionsformen aller am Lehr-/Lernprozeß Beteiligten zu verwirklichen. Daneben fließen auch einige curriculartheoretische Überlegungen ein und werden kritisch erörtert.

Die Untersuchung geht zunächst deduktiv vor, später aber ist sie deduktionsgeleitet mit starkem induktiven Anteil. Es ergibt sich folgender Aufbau der Arbeit:

Nach dem einleitenden Kapitel, das das Phänomen Kreativität als solches vor Augen geführt und problematisiert hat (Kap. 0), verengt sich die Untersuchungsperspektive zunehmend (Kap. 2–6).

In einem kreativitätspsychologischen Teil werden vor allem die Ergebnisse der Kreativitätsforschung dargelegt (Kap. 2), die nach einer kurzen Zwischenbilanz zur Erstellung eines didaktisch relevanten Kreativitätsbegriffs führen (Kap. 3). In einem pädagogisch-soziologischen Teil verengt sich der Blick auf Kreativität im Kontext von Schule/Gesellschaft (Kap. 4). Eine weitere Zwischenbilanz und Schlußfolgerungen daraus lassen die ersten Umrisse eines kreativitätsfördernden Unterrichts erscheinen (Kap. 5).

Der fachdidaktische Teil, der Kreativität in den Zusammenhang des Geographieunterrichts stellt (Kap. 6. u. 7), bildet deutlich den Schwerpunkt der Arbeit. Er setzt an bei der aktuellen geographiedidaktischen Diskussion, soweit sie relevant ist für Kreativität, und den vorliegenden Curricula der allgemeinbildenden Schulen in Nordrhein-Westfalen und schreitet über die ausführliche Untersuchung von kreativitätsfördernden Fachinhalten und -unterrichtsmethoden zu besonderen Problemen der Planung kreativitätsfördernden Geographieunterrichts vor. Einen wichtigen Platz innerhalb des fachdidaktischen Teils nehmen 20 Unterrichtsbeispiele ein.

Zum Ende der Untersuchung erweitert sich die Perspektive wieder (Kap. 7): Nach einer letzten Bilanz folgt als Quintessenz der gesamten Arbeit ein Modell zur Analyse und Planung von kreativitätsförderndem Geographieunterricht. Der hier zugrundegelegte Kreativitätsbegriff wird dann noch einmal auf aktuelle erziehungstheoretische Positionen (besonders „Expressive Pädagogik") bezogen. Mit einem kurzen Ausblick auf weitere Forschungsmöglichkeiten schließt die Arbeit.

Für den psychologischen Teil der Arbeit muß vor allem auf angloamerikanische Literatur (in erster Linie GUILDFORD mit zahlreichen Untersuchungen) und deutsche Publikationen zurückgegriffen werden, für den pädagogisch-soziologischen Teil überwiegend auf Untersuchungen aus dem deutschsprachigen Raum, daneben aber auch angloamerikanische (u. a. TORRANCE) und britische (u. a. CROPLEY). Die englischsprachige Literatur liegt nur z. T. in deutscher Übersetzung in Sammelbänden vor

(vor allem in MÜHLE/SCHELL 1973; ULMANN 1973 b). Viele Autoren adaptieren und kompilieren einander, so daß trotz der großen Anzahl der veröffentlichten Werke die Ergebnisse der psychologischen, soziologischen und pädagogischen Kreativitätsforschung noch immer relativ begrenzt sind.

Der fachdidaktische Teil schöpft die neuere deutsche geographiedidaktische und z. T. auch allgemeindidaktische Literatur aus und verarbeitet vor allem die Erkenntnisse, die an den 20 eigenen Beispielen kreativitätsfördernden Geographieunterrichts gewonnen wurden oder sonst aus der täglichen Unterrichtsarbeit des Verfassers und der Reflexion darüber erwachsen sind. Auch in den pädagogisch-soziologischen Teil der Arbeit fließen Gedanken ein, die sich aus den Unterrichtsbeispielen ergeben. Diese Beispiele können als Beleg für die Durchführbarkeit von kreativitätsförderndem Geographieunterricht dienen. Zwar wird weniger quantitatives Material bereitgestellt, so daß mehr qualitative Aussagen entstehen; aber auch diese beruhen ja auf Evaluation (im weiten Sinne) im Unterricht, stellen also auch so empirisch ermittelte Aussagen dar. Im übrigen entziehen sich kreative Prozesse naturgemäß weitgehend empirisch-quantitativem Zugriff, da sie (wie noch zu zeigen sein wird) einmalig, nicht wiederholbar und nur schwer operationalisierbar sind.

In die geographiedidaktischen Untersuchungen werden auch Überlegungen zu neuesten didaktischen Ansätzen miteinbezogen, etwa zu Strukturgittern oder zur Umweltwahrnehmung.

Die Aussagen in Kap. 4 (Kreativität in Schule und Gesellschaft) gelten ohnehin für Lernen allgemein und damit auch für alle Schulstufen und -typen. Die eigenen Unterrichtsbeispiele wurden jedoch primär am Gymnasium und da vor allem in der Sekundarstufe I erprobt. Sie sind aber übertragbar, so daß die davon abgeleiteten Aussagen für alle Schultypen relevant sind. Unterrichtsmodelle und -beispiele können eo ipso nur in modifizierter Form in anderen Lerngruppen eingesetzt werden.

2 Ergebnisse und Methoden der Kreativitätsforschung

2.1 Der Begriff der Kreativität

Schon seit der Antike wird das Phänomen der Kreativität vereinzelt beschrieben, in den vergangenen fünf Jahrhunderten nur bezogen auf den Bereich der Künste. Untersucht wurde der einzelne außergewöhnliche Mensch, das Genie. Beobachtungsansatz waren häufig Biographien. So versteht noch KRETSCHMER (¹ 1929, ⁵ 1958) das Genie als Werteschöpfer (vgl. ⁵ 1958, S. 8/9) und mißt am Kriterium der Berühmtheit; das Genie rückt in die Nähe des Mythos und des Pathographischen, besonders bei LANGE-EICHBAUM/KURTH (¹ 1927, ⁶ 1967).

Seit 1950, seit GUILDFORD wird in der psychologischen Forschung der Begriff „Kreativität" benutzt; dieser Begriff ist nicht wie „Genie" mit dem Nimbus des Außergewöhnlichen, Geheimnisvollen umgeben. „Kreativität" ist jedoch noch immer ein Arbeitsbegriff, ist noch nicht endgültig festgelegt und wird oft synonym gebraucht für derartige psychische Erscheinungen wie Produktivität, Schöpferisches, Originalität, Flexibilität (vgl. auch BEGEMANN 1975, S. 13/14).

Eine Definition von „Kreativität" kann je nach Untersuchungsaspekt ansetzen beim erfahrbaren Ergebnis (kreatives Produkt), beim Denkprozeß (kreativer Prozeß), bei den Fähigkeiten des Individuums (kreative Person) oder evtl. auch bei den Umwelteinflüssen, die bestimmte Denkprozesse ermöglichen. Viele Forscher setzen beim kreativen Produkt an, da dieses empirisch am ehesten faßbar ist. „Der Angelpunkt einer Kreativitätsdefinition liegt (. . .) beim Ergebnis, beim kreativen Produkt" (PREISER 1976, S. 2). Hinzugezogen werden jedoch oft die anderen Ansatzpunkte, vor allem der kreative Prozeß. DE BONO (1972 c, S. 173/74) läßt die Bezeichnung „Kreativität" für das Ergebnis gelten, bringt aber für den Denkprozeß, der zu diesem Ergebnis hinführt, den neuen Terminus „laterales Denken" in die Diskussion ein, was vor allem die Flexibilität des Denkaktes hervorheben soll.

Wichtigstes Kriterium eines kreativen Produktes (vgl. zum Folgenden vor allem ULMANN 1974; SEIFFGE-KRENKE 1974; PREISER 1976; CROPLEY 1978) ist seine Neuheit. Strittig ist die Bezugsgröße. Eine absolut neue, bisher einmalige Idee zu fordern, tendiert in die Richtung des Geniebegriffs. Brauchbarer für die heutige Forschung ist im allgemeinen ein Kreativitätsbegriff, bei dem die Neuheit des Produktes eingeschränkt wird auf den Produzenten, auf ein Subjekt. Dadurch verliert eine Definition allerdings von vornherein die Möglichkeit zur Objektivität.

Von einem kreativen Produkt wird gefordert, daß es einen Sinn besitzen soll, d. h. nützlich, gut, wertvoll sein muß. Auch hier muß relativiert werden: nützlich für einen Adressaten oder eine Adressatengruppe bzw. Spezial-

system. Damit sind die Merkmale der Realitätsgerechtheit und der Zielgerichtetheit angesprochen: Sie implizieren, daß ein Zufallsprodukt *nicht* als kreativ gilt. Mit der Relativierung (nützlich für bestimmte Adressaten) ist auch ein weiteres subjektives Moment verbunden: Ein Produkt *gilt* als kreativ, es wird *als* kreativ *empfunden* und *akzeptiert*. PREISER kommt zu folgender produktorientierter Kreativitätsdefinition:

> „Eine Idee wird von einem Sozialsystem als kreativ akzeptiert, wenn sie in einer bestimmten Situation neu ist oder neuartige Elemente enthält und wenn ein sinnvoller Beitrag zu einer Problemlösung gesehen wird." (1976, S. 5)

Gleichzeitig muß PREISER (a. a. O.) zugeben, daß die Definition eines kreativen Produkts ein Klassifizieren mit entsprechenden Bewertungskriterien voraussetzt. Da aber eine neue Idee immer über vorhandene Kategorien hinauswachsen kann (nicht muß), besteht die Möglichkeit, daß die Bewertungskriterien nicht ausreichen und versagen [5].

Der Begriff der Kreativität wurde den Erziehungswissenschaften zuerst empfohlen von FLECHSIG (1969). Er stellt zwar keine Definition auf, erläutert aber Dimensionen, die der Kreativitätsbegriff zu berücksichtigen habe. Diese Dimensionen beziehen sich weniger auf das kreative Produkt, sondern auf die kreative Person mit ihren Fähigkeiten und auf den kreativen Prozeß. Es handelt sich um folgende acht Dimensionen:

Dimension	Pole der Dimension	Pol mit jeweils größerer Affinität zur Kreativität
1) anthropologische Dimension	Rezeptivität - Spontaneität	Spontaneität
2) kulturtheoretische Dimension	Tradition - Innovation	Innovation
3) sozialpsycholog. Dimension	Konformismus - Nonkonformismus	Nonkonformismus
4) ethische Dimension	Regel - Freiheit	Freiheit
5) kognitive Dimension	konvergierendes - divergierendes Denken	divergierendes Denken
6) emotionale Dimension	defensives - expressives Verhalten	expressives Verhalten
7) didaktische Dimension	Geschlossenheit - Offenheit	Offenheit
8) methodische Dimension	Selbsttätigkeit - Leitung	Selbsttätigkeit

Darstellung 1: Dimensionen des Kreativitätsbegriffs nach FLECHSIG (nach FLECHSIG 1969, S. 198–200; neu schematisiert v. Verf.)

Eine Kombination von Fähigkeit und Produkt verwendet BODENS in ihrer Untersuchung: Kreativität wird definiert als Fähigkeit, viele und ungewöhnliche Assoziationen zu verbalen und visuellen Stimuli zu produzieren" (1975, S. 159). Auch WOLLSCHLÄGER setzt mit seiner Definition des Kreativitätsbegriffs bei den Fähigkeiten der kreativen Person an, bezieht aber das Produkt mit ein:

> „Kreativität ist die Fähigkeit, neue Zusammenhänge aufzuzeigen, bestehende Normen sinnvoll zu verändern und damit zur allgemeinen Problemlösung in der gesellschaftlichen Realität beizutragen" (1972, S. 11/12).

WOLLSCHLÄGER bleibt damit recht allgemein. Neu ist jedoch ansatzweise eine inhaltliche Füllung: Er deutet an, daß Kreativität auf Veränderung der sozialen Realität hin abzielt und nicht – wie etwa bei PREISERS und anderen produktorientierten Definitionen – die Realität als Bezugs- und Bewertungsrahmen angesehen wird. WOLLSCHLÄGER spricht dann auch von „sozialer Kreativität" (a. a. O., S. 12).

Je mehr der vier Aspekte der Kreativitätsforschung in eine Definition eingehen, desto umfassender, aber auch desto undifferenzierter und unschärfer im einzelnen wird der Kreativitätsbegriff. Das zeigt sich deutlich bei BENDIXEN, der jedoch seine Umschreibung noch nicht als Definition verstanden haben will:

> „Es liegt (...) nahe, Kreativität vorerst als einen Prozeß zu verstehen, durch den Neues geschaffen wird und dessen Verlauf von bestimmten Persönlichkeitsfaktoren und von dem sozialen Bezugsrahmen, in dem sich das Individuum bewegt, bedingt ist" (1976, S. 10).

Hier sind alle vier Aspekte angesprochen; gesehen werden sie aber aus der Perspektive des kreativen Prozesses.

Nachdem die Probleme und einige Ergebnisse der definitorischen Bemühungen um den Kreativitätsbegriff herausgestellt worden sind, sollen im weiteren einige Phänomene erläutert werden, die zwar den Kreativitätsbegriff tangieren, aber nicht voll oder nur randlich unter ihm zu fassen sind.

Als *Quasi-Kreativität* werden Phantastereien und Tagträume ohne Realitätsbezug etwa Jugendlicher und Kinder bezeichnet (HEINELT 1976, S. 21). Solche Quasi-Kreativität bleibt im Vorfeld der Kreativität stecken, kann jedoch den Zugang zu ihr eröffnen.

Von der Quasi-Kreativität abzusetzen ist der Begriff der *Pseudo-Kreativität*. Kreativität wird hier – bewußt oder unbewußt – nur vorgetäuscht (vgl. HEINELT 1976, S. 22, 141/42) und bleibt in rücksichtslosen und antisozialen Verhaltensweisen stecken (vgl. CROPLEY 1978, S. 19/20).

2.2 Das kreative Produkt

In seinen „Untersuchungen zu einem problematischen Konzept" vertritt

KRAUSE zu den unterschiedlichen Ansätzen der Kreativitätsforschung die Ansicht,

> „daß die Untersuchung des kreativen Produkts hierarchisch an höchster Stelle liegt und letztlich keine Frage der Psychologen darstellt, weil es hier um gesellschaftliche Definitionsprobleme, was schön und wertvoll ist, geht" (1972, S. 138).

Ähnlich wie bei der Erstellung der Kreativitätsdefinition wird hier dem kreativen Produkt der Primat eingeräumt. Zwei Kriterien eines kreativen Produkts hatten sich schon bei der Darstellung des Kreativitätsbegriffs herausgeschält: Neuartigkeit bzw. Originalität und Sinnhaftigkeit bzw. Realitätsangemessenheit. Man verzichtet auf Anlegung weiterer Kriterien, um die Zahl der empirisch untersuchbaren Ideen, Produkte nicht so weit einzugrenzen, daß man nur noch sehr seltene Produkte erfassen kann.

An der Quantität der beigebrachten kreativen Produkte kann der Grad der Kreativität eines Individuums gemessen werden (mögliches Testbeispiel: innerhalb einer bestimmten Zeit möglichst viele Verwendungsarten für eine Zeitung nennen); ebenso läßt sich die Qualität (Originalität) der Produkte als Gradmesser anlegen (mögliches Testbeispiel: möglichst ausgefallene Konsequenzen aus einem ungewöhnlichen Ereignis, z. B. Anstieg des Meeresspiegels um 1 m, anführen). Durch eine entsprechende Instruktion der Testpersonen sind sowohl Quantität als auch Qualität der kreativen Produkte relativ einfach zu erhöhen (vgl. SEIFFGE-KRENKE 1974, S. 95/96). Zur Erfassung von Kreativität müßten beide Aspekte (neben möglichst noch weiteren) herangezogen werden. Dazu dürfen jedoch nicht aus derselben Antwortliste sowohl die Gesamtzahl der Ideen wie auch die Zahl origineller Ideen ermittelt werden, sondern müssen für beide Aspekte unterschiedliche Tests ausgewertet werden [6].

Kreative Produkte sind grundsätzlich mit jeglichem Inhalt denkbar. Am häufigsten kommen in Kunst und Wissenschaft, Architektur und Wirtschaft kreative Produkte zustande. Selbstverständlich können auch immaterielle Leistungen, etwa Ideen, kreative Produkte sein. Auch und gerade im sozialen Bereich können kreative Produkte erbracht werden; gleichgültig, ob es sich um kleine Gruppenkonflikte (etwa in einer Schulklasse) oder um weitreichende, vielleicht sogar globale Probleme (etwa des Umweltschutzes oder des öffentlichen Verkehrs) handelt, sie bedürfen kreativer Lösungen.

Auf die Möglichkeit gerade zu solchen sozialen kreativen Produkten weisen manche neuere Arbeiten hin: GUILDFORD (1972 a) stellt fest, daß soziale kreative Produkte mit Hilfe anderer intellektueller Funktionen und Fertigkeiten möglich sind; GUILDFORD/HENDRICKS/HOEPFNER (1973) untersuchen die Lösungsmöglichkeiten sozialer Probleme des Individuums; WOLLSCHLÄGER (1972, 1975) beschreibt die Fähigkeit zur kreativen Lösung sozialer Probleme am Beispiel der Wuppertaler Kreativitätsschule; WASSITZKY (1975) legt die Kreativierung Wiener Schulkinder im Hinblick auf ihre sozialen Fähigkeiten und Motivationen dar.

Es hat verschiedene Versuche gegeben, kreative Produkte hinsicht-

lich ihrer Güte zu beurteilen. Sie haben alle mit dem Dilemma zu schaffen, daß kreative Ideen erst dann angemessen, d. h. hoch zu bewerten sind, wenn sie von ihrer Umwelt als sinnvoll aufgefaßt werden; *objektiv* gut sein kann ein kreatives Produkt nicht. In den vorliegenden Bewertungsskalen wird das berücksichtigt, indem sie die Resonanz des Produkts bei den Adressaten hierarchisieren.

JACKSON/MESSICK (1973) machen einen Versuch, Beurteilungskriterien mitsamt Maßstäben und Beurteilerresonanz zu systematisieren:

Prädisponierende kognitive Stile	Persönliche Qualitäten	Eigenschaften	Beurteilungsstandards	Ästhet. Reaktionen
Toleranz von Nichtübereinstimmung und Widerspruch	originell	Ungewöhnlichkeit	Normen	Überraschung
analytisch und intuitiv	sensitiv	Angemessenheit	Kontext	Befriedigung
aufgeschlossen	flexibel	Transformation	Zwänge, Beschränkungen	Stimulation, Anregung
reflektierend und spontan	poetisch	Verdichtung	Summierungspotenz	Genießen, Auskosten

Darstellung 2: Kategorien zur Beurteilung von Kreativität bei JACKSON/MESSICK
(aus: JACKSON/MESSICK 1973, S. 109)

In vielen Werken zur Kreativität (MATUSSEK 1974, S. 37; BODENS 1975, S. 15/16; LANDAU 1974, S. 76–79; PREISER 1979, S. 35/36; LÜCKERT 1972, S. 136/37) wird die Hierarchisierung nach der Kommunikationseffektivität kreativer Produkte von TAYLOR (1959) referiert. Diese relativ einfach anwendbare Hierarchie umfaßt fünf Ebenen:

(siehe Seite 21 →)

Eine dreistufige Skala analog zur Gliederung der Physik schlägt MÜLLER-MARKUS (1971, S. 235/36) vor:

1) Mikro-Kreativität: häufige, alltägliche Abfolge kleiner schöpferischer Schritte;
2) Makro-Kreativität: „relativ seltene Erzeugung neuer Hypothesen in der Theorienbildung" (a. a. O., S. 236);
3) Mega-Kreativität: einmaliger Erkenntnisschub.

Alle Bewertungsversuche bleiben problematisch; vor allem die Frage nach der Person des Beurteilers ist ungelöst.

Ebenen ("levels")	Merkmale	Beispiele für Produkte oder Personen
expressive Kreativität ("expressive creativity")	Spontaneität, Freiheit des Handelns; Fertigkeiten ("skills") noch unwesentlich	Zeichnungen von Kleinkindern
produktive Kreativität ("productive creativity")	Aneignung bestimmter Fertigkeiten, um sich besser ausdrücken zu können; Folge der in der expressiven Ebene erfahrenen Zufriedenheit; Realitätsbezug	Techniker
erfinderische Kreativität ("intentive creativity")	Operation mit Materialien, Techniken usw.; Flexibilität und neue Kombinationen	Erfindungen und Entdeckungen auf der Basis vorhandener Informationen
erneuernde Kreativität ("innovative creativity")	grundlegendes Verständnis eines vollständigen Problemfeldes; neues Problemverständnis, das zu grundsätzlichen Neuerungen führt	Jung und Adler als Fortführer von Freunds Erkenntnissen
höchste Kreativität ("emergentive creativity")	Auftauchen von völlig neuen Ideen, die zu einer "Schule" führen und die nur noch mit ihren Wurzeln aus der historischen Entwicklung her stammen; höchst bedeutsam, höchst abstrahiert	Freud, Einstein in den Wissenschaften; Picasso, Wright in den Künsten

Darstellung 3: Ebenen des kreativen Produkts nach I. A. TAYLOR
(neu zusammengestellt nach TAYLOR 1959, S. 54–61; schematisiert v. Verf.)

2.3 Der kreative Prozeß

2.3.1 Das Verhältnis des kreativen Prozesses zum Problemlösungsprozeß

Kreatives Denken, Lösen von Problemen und Aufgaben erfordern Zeit, sind also Prozesse. Über ihre Diskrepanz bzw. Identität bestehen in der Forschung verschiedene Auffassungen, was z. T. jedoch nur auf terminologische Unterschiede zurückgeht.

Für LANDAU (1974, S. 62) sind der kreative und der Problemlösungsprozeß einander analog; in beiden werden vorhandene Informationen kombiniert und zu neuen Strukturen transformiert.

GUILDFORD stellt „größere Überschneidungen" (1967, in: STROM 1976, S. 255) zwischen beiden Prozessen fest, spricht dann später von „Verbindung von kreativem Denken mit Problemlösen" (1973, S. 147); dabei ist er aber nicht sicher, „ob *alles* kreative Denken Problemlösen ist" (a. a. O.). Viele Forscher gehen im Anschluß an GUILDFORD bei ihren eigenen Untersuchungen von einer Identität beider Prozesse aus (so ZALOUDEK 1975) oder betonen, daß nur unwesentliche und nicht prinzipielle Unterschiede bestehen (so SEIFFGE-KRENKE 1974, S. 24), oder beschreiben kreatives Verhalten als „Problemlösungsprozeß besonderer Art" (ULMANN 1974, S. 625). Die Gleichsetzung beider Prozesse hat den Vorteil, daß Kreativität dadurch operational erfaßbar werden kann (vgl. LINNEWEH 1973, S. 14).

Je ungenauer ein Problem definiert ist und je weniger die Lösung in der Problemstellung determiniert ist, desto eher neigt man dazu, vom kreativen Prozeß und nicht vom Problemlösungsprozeß zu sprechen (vgl. AEBLI 1972, S. 155; 1976, S. 271; BERGIUS 1972, S. 251). Ein Problem hat einen genau definierten Ausgangs- und Endpunkt (vgl. DE BONO 1972 a, S. 201). Oft lassen solche Probleme nur jeweils eine, die richtige Lösung zu; hier kann man nur von „konvergenten Problemlösungssituationen" (SIKORA 1976, S. 20) sprechen. Im Grunde handelt es sich dabei nur um eine Aufgabe, da das Individuum das Problem nicht selbst als solches empfindet (vgl. BÖNSCH 1981, S. 767), zumal wenn zum Handlungsziel noch die Handlungsbedingungen genannt werden (vgl. MATJUSCHKIN 1978, S. 86; ähnlich auch BENDIXEN 1976, S. 11). Derartige konvergente Problemlösungssituationen sind mit Hilfe von speziellen Algorithmen zu bewältigen.

Erst das selbständige Empfinden bzw. Entdecken und das Formulieren eines Problems (Problemsensitivität), das Finden alternativer Lösungsmöglichkeiten (divergentes Denken) sowie deren Bewertung (Evaluation) machen den kreativen Prozeß aus. Dann sind Problemlösen und kreatives Denken identisch, und der Begriff des *kreativen* Problemlösens erscheint angebracht [7]. Solche kreativen Problemlösungssituationen sind nicht

mehr durch Algorithmen, sondern nur mit Hilfe von Heuristiken zu bewältigen.

2.3.2 Die Phasen des kreativen Prozesses

Erstmalig wurde eine Phaseneinteilung eines Problemlösungsprozesses von DEWEY (1910, in: GRAUMANN 1971, S. 116–123) erstellt:

1) das Begegnen einer Schwierigkeit
2) das Abgrenzen der Schwierigkeit
3) das Entstehen möglicher Lösungen
4) das Durcharbeiten einer Idee
5) das entgültige Annehmen einer Lösung

Die späteren Phasenmodelle des kreativen Prozesses sind z. T. differenzierter, weichen aber im Prinzip nicht sehr von DEWEY ab. In der Literatur finden sich zahlreiche Darstellungen und auch Synopsen (LÜCKERT 1972, S. 134–136; LINNEWEH 1973, S. 45/46; GUILDFORD 1973, S. 147–152; 1975, S. 47/48; LANDAU 1974, S. 64–69; ZALOUDEK 1975; PREISER 1976, S. 42–47; SIKORA 1976, S. 26–56). In Zusammenfassung der genannten Literatur und in Anlehnung an PREISER seien die Phasen zusammengestellt: (s. Seite 24, Darstellung 4).

Die vor- und nachkreativen Phasen sollten deshalb mitbetrachtet werden, weil ohne sie der kreative Prozeß nicht in Gang kommen und auch letztlich nicht sinnvoll beendet werden kann. Die Phasen der Kommunikation und der Realisierung sind in vielen Modellen nicht angesetzt; sie scheinen aber unter den Aspekten der Sinnhaftigkeit und des Realitätsbezugs des kreativen Produkts wesentlich. Die meisten Phasenmodelle sind linear; aber GUILDFORD weist darauf hin, daß erstens „viele Ereignisse (des kreativen Prozesses; d. Verf.) gleichzeitig auftreten" und daß es zweitens „das ‚Schleifenphänomen'" (1973 a, S. 51) gibt, wobei kreisförmig eine Information zu einem früheren Punkt ihrer Übermittlung zurückgeführt wird (vgl. auch GARDNER 1981, S. 42).

2.4 Die kreative Person

„Kreativität ist kein einheitliches Persönlichkeitsmerkmal" (PREISER 1976, S. 50). Es gibt jedoch einige Merkmale in der kreativen Person, die von der Forschung allgemein übereinstimmend, wohl aber graduell variierend ermittelt wurden. Häufigster Forschungsansatz ist der Vergleich von kreativen oder als kreativ beurteilten Individuen mit der Normalbevölkerung.

vor-kreative Phase	1) Person-Umwelt-Interaktion	
kreative Phasen	2) Problemwahrnehmung u. -analyse	äußere Probleme: Widersprüche, vorgegebene Aufgaben; innere Probleme: Bedürfnisse, Motive;
	3) Vorbereitung u. Informationssammlung	weite Informationsauswahl nötig; offen, unvoreingenommen;
	4) Inkubation/Hypothesenbildung	probeweises Durchspielen versch. Kombinationen; organisierter Zugang: Aufstellen v. Hypoth.; inspirierter Zugang: Assoziationen im Unbew.
	5) Illumination/Synthese	oft schlagartiger Einfall Lösungsfindung;
	6) Evaluation u. Elaboration	individuelle Bewertung (Nutzbarkeit!); antizipierte Reaktion der Umwelt; evtl. Modifikat. der Idee; Ausarb. in ein Kommunikationssystem;
nach-kreative Phasen	7) Kommunikation	"Übergabe" d. Produkts an die Umwelt;
	8) Realisierung	Umsetzung ins Konkrete (Tat, Interaktion, Gegenstand usw.);

Darstellung 4: Phasen des kreativen Prozesses
(Bezeichnungen der Phasen von PREISER 1976; Bezeichnungen des Zugangs in Phase 4 von LANDAU 1974; Schema v. Verf.)

2.4.1 Die kreative und die intelligente Person

Für LANDAU ist Kreativität „die Ergänzung der Intelligenz", „in der Hierarchie der menschlichen Fähigkeiten ist sie die höchste Stufe der Intelligenz" (1974, S. 7). Kreativität und Intelligenz stehen also miteinander in Zusammenhang, sind aber nicht identisch. Dieses Verhältnis soll im folgenden deutlicher herausgearbeitet werden.

Frühere angebliche Kreativitätsmessungen unterschieden sich aufgrund der Testsituation kaum von Intelligenzmessungen (vgl. WALLACH-KOGAN 1967, in: STROM 1976, S. 295). So ergeben sich immer wieder leichte

Korrelationen zwischen den Testwerten. GUILDFORD spricht von „small degrees of correlation between IQ and DP (= divergent production; d. Verf.) scores" (1972, S. 67). Der Zusammenhang von Kreativität und Intelligenz hängt ab vom IQ der Testpersonen. TORRANCE (1962, in: VERNON 1973, S. 358) berichtet aus seinen Untersuchungen mit Schulkindern über einen Wert von ca. 30% hochintelligenter Schüler, die gleichzeitig hochkreativ sind. Das ist ein recht geringer Wert. Häufig gibt man eine Intelligenzschwelle (IQ = 120) an, oberhalb derer nur geringe oder keine Korrelation von Kreativität und Intelligenz besteht. Ab etwa 120 IQ-Punkten können noch höhere Intelligenzleistungen nicht mehr die kreativen Leistungen steigern (vgl. KOSSOLAPOW 1972, S. 148; PREISER 1976, S. 52). Nach Untersuchungen von KRAUSE (1972, S. 143) kann jedoch die Existenz einer solchen Intelligenzschwelle nicht bestätigt werden.

WALLACH-KOGAN (1967, in: STROM 1976, S. 298) stellten eine deutliche Divergenz von Kreativität und Intelligenz fest. EISENMAN/PLATT/DARBES (1973, S. 93) ermittelten in ihrer Population ebenfalls keine signifikante Korrelation zwischen IQ und Kreativität.

Sicher ist allerdings, „daß ein Minimum an Intelligenz eine notwendige, aber nicht hinreichende Voraussetzung für das Erbringen kreativer Leistungen ist" (PREISER 1976, S. 52).

2.4.2 GUILDFORDS Intelligenz-Struktur-Modell

Die Ergebnisse der Untersuchungen zur Korrelation von Kreativität und Intelligenz sind infolge der verschiedenen methodischen Schwächen, insbesondere der IQ-Tests, umstritten. Unumstrittene Anerkennung hat jedoch GUILDFORDS Intelligenz-Struktur-Modell erlangt, mit dessen Hilfe er das Intelligenzkonzept erweitert und in das er die kreativen Fähigkeiten integriert. GUILDFORD stellt es mehrfach dar (vgl. GUILDFORD 1965, 1972 b, 1974, 1975; GUILDFORD/HOEPFNER 1976); er bezieht dabei eigene frühere Forschungsergebnisse mit ein. Seine Terminologie ist dabei nicht immer einheitlich, wie schon LANDAU (1974, S. 39) festhält.

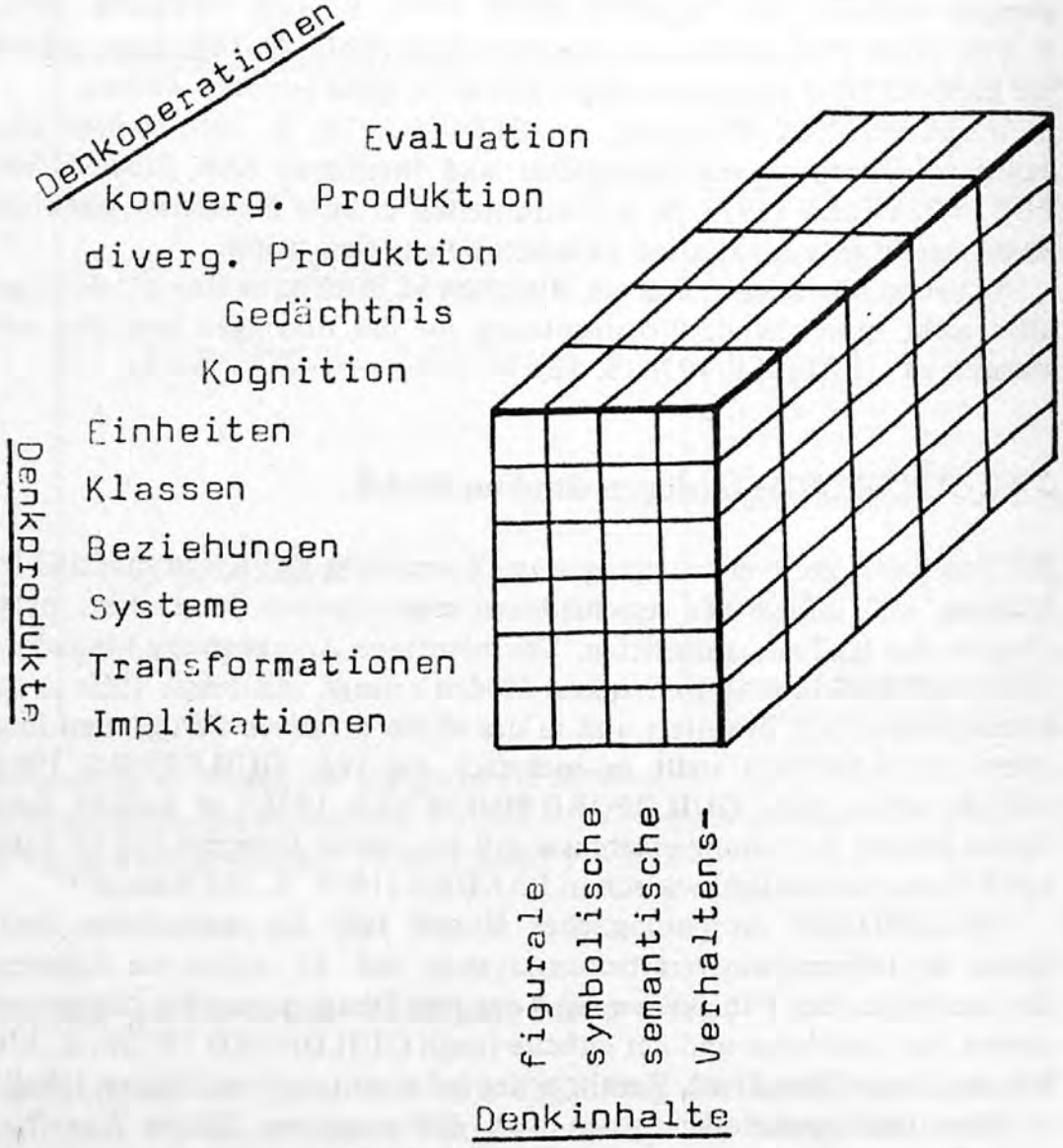
GUILDFORDS morphologisches Modell faßt die menschliche Intelligenz als Informationsverarbeitungssystem auf. Es ordnet die Faktoren der intellektuellen Fähigkeiten nach den drei Dimensionen der *Denkoperationen*, der *-produkte* und der *-inhalte* (nach GUILDFORD 1972 b, S. 336; Verarbeitung (Operation), Resultate der Informationsverarbeitung, Inhalt).

Fünf Denkoperationen lassen sich differenzieren: Durch *Kognition* wird die Information erkannt. Das *Gedächtnis* speichert sie, um sie zu Problemlösungen abrufen zu lassen. In der *divergenten Produktion* werden neue Informationen oder neue Lösungen erbracht. *Konvergente Produktion* richtet die Information auf eine einzige, die richtige Lösung. Durch *Evaluation* wird die beste Lösung als solche identifiziert.

Mittels der Denkoperationen entstehen die Denkprodukte, unterschieden

in sechs Faktoren: *Einheiten* werden isoliert. Sie werden zu *Klassen* zusammengefaßt. Es werden *Beziehungen* aufgewiesen. Es können *Systeme* erkannt oder aufgebaut werden. Durch *Transformationen* werden die Informationen in andere Formen überführt. In *Implikationen* werden Zusammenhänge hergestellt, bei denen eine Information die andere bedingt.

Die Inhalte der Denkprodukte umfassen vier Faktoren: Sie können *figural* sein (konkret, wahrgenommen), aber auch *symbolisch* (wie Zahlen oder andere Codeelemente) oder *semantisch* (Gedanken, Begriffe, Konstrukte). *Verhaltens*inhalte beziehen sich auf soziale Kontakte.

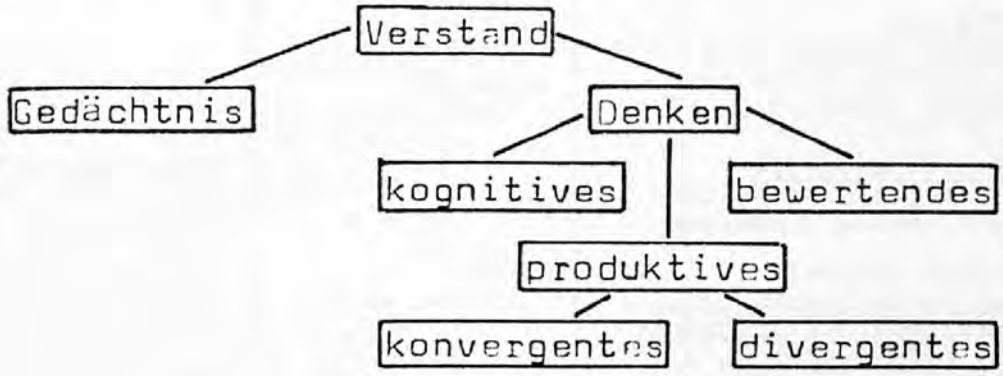


Darstellung 5: GUILDFORDS Intelligenz-Struktur-Modell
(aus: GUILDFORD/HOEPFNER 1976, S. 33)

Durch Multiplikation aller Faktoren der drei Dimensionen ergaben sich 120 Intelligenzfaktoren, von denen bisher etwa 100 empirisch nachgewiesen,

d. h. dargestellt werden konnten (98 lt. GUILDFORD 1972 b, S. 338). Durch Kombination der Anfangsbuchstaben der jeweiligen Operation und des Inhalts und des Produkts erhält GUILDFORD einen dreibuchstabigen Code für jeden Faktor.

Von diesen Intelligenzfaktoren kann etwa die Hälfte bei kreativen Prozessen eingesetzt werden. Wichtig sind vor allem zwei typische Kategorien: die Operation des divergenten Denkens und das Produkt der Transformation. Die Stellung des divergenten Denkens im Zusammenhang aller fünf Denkoperationen wird deutlich an Hand des folgenden Schemas:



Darstellung 6: Aufgliederung der intellektuellen Fähigkeiten in verschiedene Zuständigkeitsbereiche bei GUILDFORD
(aus: GUILDFORD 1965, S. 354)

2.4.3 Kreative Fähigkeiten

Die *einzelnen* Faktoren im Intelligenz-Struktur-Modell können faktorenanalytisch nachgewiesen werden. Für die kreativen Fähigkeiten stehen dann *Konstrukte* aus *mehreren* Faktoren.

Viele kreative Fähigkeiten hatte GUILDFORD (1950, in: ULMANN 1973 b, sowie in: MÜHLE-SCHELL 1973) bereits beschrieben, ehe er sie später in das Intelligenz-Struktur-Modell eingliederte.

Von den kreativen Fähigkeiten seien nur die wichtigsten aufgeführt: (s. S. 28–30, Darstellung 7).

2.4.4 Kognitive Stile und Strategien

Unter den kognitiven Stilen, die starke Affinität zur Kreativität haben, ist eine gewisse Feldunabhängigkeit wichtig, d. h. die Fähigkeit zu losgelöster Wahrnehmung einzelner Objekte aus ihrer Umgebung. Ein weiterer Stil ist die kognitive Komplexität, die Fähigkeit, zahlreiche und ungeordnete Erfahrungen aufzunehmen (vgl. PREISER 1976, S. 73). Sie sind in gespeicherter Form beim kreativen Menschen, wenn nötig, abrufbar.

Fähigkeiten	Einsatz bzw. Vorkommen in den Phasen d. kreat. Prozesses	Testbeispiele
Problemsensitivität Umwelt mit offener, krit. Haltung entgegentreten; vor allem bei semant. Denkinhalten	Problemwahrnehm. u. -analyse	"Social Institutions" für soz. Institut. sollen Verbesser. vorgeschlagen werden
Geläufigkeit in mögl. kurzer Zeit mögl. viele Ideen produzieren; quant. Aspekt	bewußt: Vorbereitung; unbewußt: Inkubation	
Wortflüssigkeit Divergente Produktion von symbol. Einheiten		"Word Fluency": mögl. viele Wörter aufzählen mit demselben Anfangsb.st.
Assoziationsflüssigkeit Divergente Produktion v. (semant.) Ideen zu einem gegeb. Problem		"Associational Fl.": zu einem gegeb. Wort mögl. viele Synonyme aufzählen
Ideenflüssigkeit Viele Bedeutungseinheiten zu einem Problem produzieren		"Brick Uses": Verwendungsmöglichkeiten f. Ziegelsteine aufzählen
Figurale Geläufigkeit Viele figurale Einheiten produzieren		"Sketches": zu einfachen gegeb. Figuren Striche hinzufügen, so daß neue Objekte entstehen
Ausdrucksgeläufigkeit Divergente Produktion v. semant. Systemen		"Expressional Fl.": mögl. viele Vierwort-Sätze aufschr., Worte mit d. Anfangsbuchst. H, g, n, b
Flexibilität In versch. Richtungen denken, Denkkategorien wechseln; qual. Aspekt im Vordergrund	in allen Phasen	
Spontane Flexibilität In versch. Kategorien o. "Klassen" denken		"Brick Uses": mögl. neue Verwend.-arten f. Ziegelst. finden (gewertet: Kategorienwechsel)

Adaptive Flexibilität Sich verschiedenartigen Problemen anpassen; sich unter einer Zielsetzung in seinen Gedankengängen umstellen; Informationen transformieren, um sie bestimmten Erfordernissen anzupassen; möglich bei figuralen, symbol., semant. u. Verhaltensinhalten		"Match Problems": ein geometr. Muster aus Streichhölzern durch Wegnahme einer best. Anzahl so verändern, daß eine bestimmte Zahl von Quadraten entsteht
Originalität Ungewöhnliche Lösungsansätze u. Ideen produzieren Meßkrit.: Seltenheit (Ausgefallenheit, Qualität; stekken implizit in Seltenheit)	Illumination	"Plot Titles": Überschriften finden zu einer Kurzgesch.; nur "clevere" Titel gelten
Umstrukturierung Objekte o. deren Elemente in neuer u. ungewohnter Weise zu gebrauchen, ihre Funktion zu verändern, sie in neue Zusammenhänge zu stellen, sie zu einer neuen Gestalt anzuordnen	Illumination	"Gestalt Transform.": von 5 Objekten eins auswählen, das einem ungewohnten Zweck dienen soll (Uhrglas als Brennglas)
Elaboration Ausarbeiten; von einem Konzept zum konkr. Plan übergehen; Ideen aufgreifen, ausarbeiten u. gründl. durchdenken	Illumination bis Realisierung	
Semantische Elaboration		"Planning Elabor.": mögl. detaillierte Schritte aufzählen, die zur Ausführung eines gegebenen Planes (Sportveranstaltung) nötig sind
Figurale Elaboration		"Decorations": in Umrissen aufgezeichnete Figuren durch Hinzufügen von zeichner. Details dekorieren
Penetration Gründl. u. intensives Denken, das nicht a. d. Oberfläche bleibt		"Social Institutions": Verbesserungsvorschl. machen f. soz. Inst. (gewertet nur ungewöhnl. Ideen)

Analyt. u. synthet. Fähigkeiten (nur hypothetisch!)		
analyt.:	Gesamtheiten zerlegen, auf Einzelheiten achten	die versch. Teilfunktionen des Schuhputzens analysieren, um eine Schuhputzmaschine zu konstruieren
synthet.:	versch. Elemente zu neuen Systemen kombinieren	die Funktionen d. Haaretrocknens, Lockenwickelns u. Kämmens zu einem einzigen Gerät vereinigen

Darstellung 7: Überblick über die wichtigsten kreativen Fähigkeiten (nach GUILDFORD 1965, S. 353–386; PREISER 1976, S. 59–66; schematisiert v. Verf.)

Als kreativitätsrelevanter Strategie kommt der Anwendung von Heuristiken eine hohe Bedeutung zu. Sie sind wesentlich vor allem für die Phase der Ideenfindung, weil sie die Zahl der Lösungsversuche reduzieren (vgl. SIKORA 1976, S. 26/27). SEIFFGE-KRENKE (1974, S. 40) hebt für den kreativen Menschen sogar die Neuerfindung und nicht nur die Anwendung von Heuristiken hervor. Viele der sog. Kreativitätstechniken sind eigentlich kreativitätsrelevante Heuristiken.

2.4.5 Persönlichkeitsmerkmale

Aus biographischen Aufzeichnungen, aus Selbst- und Fremdbeurteilungen, mittels Ableitungen aus der Psychodynamik von kreativen Personen, mit Testergebnissen (Vergleich: Kreative-Nichtkreative) lassen sich Persönlichkeitsmerkmale der kreativen Person darstellen.

Aus psychodynamischer Sicht nennt MATUSSEK (1974, S. 29 ff.) als Hauptmerkmale des kreativen Individuums:

Ambiguitätstoleranz
Vorliebe für komplexe Bereiche [8]
Bindungsangst (in bezug auf andere Menschen)
Desinteresse an Gruppenarbeit
Selbstvertrauen
Bereitschaft zur Selbstkritik
Fähigkeit, sich selbst kritisieren zu lassen (man findet ja noch Verbesserungen!)

Die Liste deckt sich z. T. mit den Zusammenstellungen anderer Quellen (PREISER 1976, S. 66–72; SIKORA 1976, S. 24–26). Es lassen sich danach jedoch weitere Merkmale hinzufügen:

Autonomie im Denken
Neugierhaltung
kontrollierte Regressionsfähigkeit (zu etwa bewußt kindlichem Verhalten)
Risikobereitschaft
Frustrationstoleranz, Bereitschaft zur Konfliktbewältigung
Unvoreingenommenheit

Im Anschluß an die letztgenannten Merkmale kann die Verbindung gezogen werden zur Leistungsmotivation:

„Fähigkeiten wie Risikobereitschaft, Konfliktbemächtigung, Handhabung übergreifender Zielperspektiven und Frustrationstoleranz lassen vermuten, daß das kreative Individuum besonders stark und überdauernd intrinsich motiviert und in gewissem Ausmaß unabhängig von äußeren Verstärkern ist" (SEIFFGE-KRENKE 1974, S. 128).

Natürlich besitzt nicht jede kreative Persönlichkeit alle diese Eigenschaften und auch nicht immer in hohem Maße. Ebensowenig gibt es einen konstanten Satz dieser Eigenschaften, die alle kreative Personen auszeichnet (vgl. SIKORA 1976, S. 25).

2.4.6 Phasen in der Kreativitätsentwicklung des Individuums

Nicht immer im Laufe des menschlichen Lebens sind die kreativen Fähigkeiten gleich groß. Die Entwicklung der Kreativität nimmt einen wellenartigen Verlauf, wofür zum einen entwicklungspsychologische, zum anderen sozialpsychologische Gründe vorliegen.

Das Kleinkind ist im Grunde sehr kreativ tätig, wenn es sich durch Akkomodation und Assimilation ständig neue Erfahrungen erwirbt. Dem Spiel des Kindes kommt überhaupt eine wichtige Rolle in der Kreativitätsentwicklung zu: Eine realistische Spielhaltung fördert das Explorieren und das Konstruieren, eine idealistische Haltung bewirkt das kreative Umdeuten der kindlichen Umwelt (vgl. OERTER 1972, S. 378/379). Bis etwa zum Ende der Klasse 3 wachsen die kreativen Fähigkeiten weiter an (CROPLEY 1978, S. 25; indirekt auch GUILDFORD 1967, in: STROM 1976, S. 254; ähnlich HEINELT 1976, an mehreren Stellen). Übereinstimmend wird über einen ersten Abfall der Kreativitätskurve mit Beginn etwa der Klasse 4 berichtet (TÜRRANCE 1973 b, S. 184; GUILDFORD 1967, in: STROM 1976, S. 254). CROPLEY (1978, S. 25) schildert allerdings einen leichten Anstieg nach der Klasse 4 mit wiederum starkem Abfall in Klasse 7. Zu erklären ist dieser Schwund an kreativem Potential einmal aus einer überstarken Orientierung an Gleichaltrigen (TORRANCE 1973 b, S. 184), andererseits aus dem Übergewicht reaktiver Prozesse und damit Hemmung des spontanen Verhaltens während der Schulzeit (OERTER 1972, S. 379). In der weiteren Sekundarstufe steigern sich die kreativen Fähigkeiten wiederum leicht und beständig. Der Höhepunkt in der

Kreativitätsentwicklung des Menschen kann prinzipiell beim Alter von etwa 30 Jahren liegen, was sich vor allem aus der Entwicklung des Menschen als einem Lernprozeß ableitet (vgl. SEIFFGE-KRENKE 1974, S. 130).

2.5 Richtungen und Methoden der Kreativitätsforschung

Schon weit vor GUILDFORD (1950) beschäftigten sich Psychologen mit dem Phänomen der Kreativität, wenn auch an Hand anderer Begriffe. Sie stamm(t)en aus verschiedenen Richtungen bzw. Schulen der Psychologie und wandten – entsprechend ihrer jeweiligen Forschungsperspektive – unterschiedliche Methoden an. So differenzierten sich verschiedene Kreativitätstheorien heraus.

Die tiefenspychologische Kreativitätsforschung, basierend auf FREUD, JUNG, setzt sich vorwiegend mit dem Problem des Genies und seinen schöpferischen Fähigkeiten auseinander (s. hier KUBIE 1966; MATUSSEK 1974; AMMON 1976; auch KRETSCHMER 1958). Sie untersucht vor allem die Motivationen zum kreativen Verhalten und Emotionen bei kreativen Personen. Sie rückt die Kreativität in die Nähe innerer Konflikte, aus denen auch Neurosen entstehen können. Voraussetzung der schöpferischen Tätigkeit sind *vor*bewußte Vorgänge. Nehmen die *un*bewußten Vorgänge überhand, wird der schöpferische Prozeß zum neurotischen Prozeß. Das Ziel (z. B. auch von psychotherapeutischen Behandlungen) muß sein, die vorbewußten Vorgänge von Verzerrungen durch unbewußte und auch bewußte (so banal sie auch sein mögen) zu befreien bzw. freizuhalten (vgl. KUBIE 1966, S. 103/104).

Es gibt auch tiefenpsychologische Ansätze, die die Genese der Kreativität aus der Sublimierung unbewußter Vorgänge heraus erklären [9].

Die assoziationstheoretische Kreativitätsforschung (wichtige Vertreter: MEDNICK, WALLACH, KOGAN; s. hier WALLACH-KOGAN 1967, in: STROM 1976) geht aus von den Assoziationen, die im kreativen Prozeß zu neuen Kombinationen transformiert werden. Eine hohe kreative Leistung besteht darin, weit entfernte Assoziationen hervorzubringen und zur kreativen Lösung eines Problems heranzuziehen (vgl. KRAUSE 1972, S. 70–73; LANDAU 1974, S. 23/24). Aus der gestaltpsychologischen Forschung (s. hier DUNCKER 1935, Neudruck 1974; SELZ 1913, in: GRAUMANN 1971; METZGER 1962, in: FLITNER/SCHEUERL 1972; WERTHEIMER 1964) stammen wichtige Vorläufer des heutigen Kreativitätsbegriffs: schöpferisches Denken, produktives Denken. Die Gestaltpsychologen fassen den schöpferischen Vorgang als Denkvorgang auf, bei dem eine Gestalt aus übergeordneten Strukturen her abgeleitet wird; zu denken heißt also umzustrukturieren.

Hauptvertreter des kognitiven Ansatzes [10] der Kreativitätsforschung sind die (hier bereits öfter zitierten) Amerikaner GUILDFORD und

TORRANCE. GUILDFORD faßte die bis zu ihm vorliegenden Arbeiten zusammen, integrierte sie in seine eigenen Untersuchungen und begründete damit die eigentliche Kreativitätsforschung. Er gab außergewöhnliche Anregungen zu nachfolgenden Forschungsprojekten. TORRANCE wandte vor allem viele von GUILDFORDS Ergebnissen im Hinblick auf Kreativitätsförderung in der Schule an.

Nach diesem Ansatz kann jedes Individuum kreativ tätig sein, allerdings graduell verschieden, was von intentionalen und funktionalen Umwelteinflüssen abhängt. Bei jedem kreativen Denkakt gibt es eine Art Übertragung (vgl. GUILDFORD 1973 b, S. 142); die allgemeinen Aspekte beim kreativen Akt können übertragen werden, da die intellektuellen Aufgaben ähnlich sind. Diese Ähnlichkeit liegt in der Gemeinsamkeit einzelner Faktoren der Denkoperationen, -inhalte und -produkte, wie sie im Intelligenz-Struktur-Modell integriert sind [11]. Der kognitive Ansatz arbeitet überwiegend mit behaviouristischen Methoden. Die meisten modernen Arbeiten gehen auf ihn (in Deutschland auch auf die Gestaltpsychologie) zurück.

Das Konzept der Kreativitätsforschung ist nicht unumstritten. Auf das spezifische Dilemma, daß Kreativität über vorgegebene Kategorien hinauswächst, in der Forschung aber mit vorhandenen Kategorien erfaßt werden muß, wurde schon eingegangen [12].

Die Kreativitätsforschung leidet an der Unschärfe ihrer Begriffe und an dem Fehlen einer geschlossenen Theorie. KRAUSE konstatiert, daß „geradezu ein chaotischer Forschungsstand" (1972, S. 7) besteht.

Als einer der äußeren Anlässe für die zunehmende Intensität der Forschung zur Kreativität wurde das wirtschaftliche Interesse nach Konsumsteigerung genannt [13]. Auf dieser Basis baut die sozialistische Kritik ihre Argumentation auf:

> „Die Kreativitätsforschung kann beispielhaft für das Elend bürgerlicher Humanwissenschaften stehen. Unschärfen und vage Bedeutungshöfe der Begriffe zeichnen die Theorien über Kreativität in einem Maße aus, das den Verdacht rechtfertigt, Kreativitätsforschung kenne ihren eigentlichen Forschungsgegenstand selbst kaum oder aber sie könne ihr reales Forschungsinteresse nicht enthüllen, um den Schein einer ‚Human'-Wissenschaft zu wahren und sich nicht als Kelle zur Ausschöpfung von Begabungsreserven gemäß der vom Kapitel erheischten Qualifikationsstruktur zu demaskieren." (MARQUARD 1972, S. 148; vgl. auch MARQUARD-KASTNER 1973, S. 8).

Die phänomenologische Beschreibung der Bewußtseinsvorgänge im kreativen Akt zusammen mit zu allgemeinen Bewertungskriterien wie „neu", „selten" lasse die „Kläglichkeit dieses Ansatzes" (MARQUARD 1972, S. 149) hervortreten.

Eine breite „Kritik der bürgerlichen Kreativitätsforschung" nehmen MEHLHORN/MEHLHORN (1977) vor. Sie beschreiben das „imperialistische Kreativitätskonzept" (S. 46) in seinen einzelnen Elementen und

kritisieren durchgehend aus sozialistischer Perspektive. Vorausgeschickt wird allerdings auch eine breitere Darstellung des „Schöpfertums aus marxistischer Sicht" (a. a. O., S. 13–45).

3 Zwischenbilanz I und erste Schlußfolgerungen: Ein didaktisch relevanter Kreativitätsbegriff

Aus den im vorangegangenen Teil dargestellten Ergebnissen der Kreativitätsforschung sollen hier die ersten Konsequenzen gezogen werden für den weiteren Gang der Arbeit.

Da kein Beitrag zur empirischen Kreativitätsforschung beabsichtigt ist, sondern das Kreativitätskonzept didaktisch fruchtbar gemacht werden soll, kann die hier zugrundegelegte Kreativitätsdefinition nicht beim kreativen Produkt ansetzen. Abgeleitet aus den Überlegungen, daß im Zentrum aller didaktischen Bemühungen der Schüler stehen solle, muß ein didaktisch ausgerichteter Kreativitätsbegriff vor allem die kreativen Fähigkeiten des Individuums, d. h. des Schülers erfassen. Entsprechend kann auch das Kriterium der Neuheit eines kreativen Produkts nur subjektiv für den einzelnen Schüler bzw. die einzelne Lerngruppe relevant sein. Die Kriterien der Realitätsgerechtheit und der Zielgerichtetheit dagegen müssen voll angewandt werden; nur so ist Kreativität von Quasi-Kreativität abzugrenzen und werden die gerade bei Jugendlichen häufig produzierten phantastischen Ideen aus der Betrachtung ausgesondert.

Als Beurteiler kreativer Fähigkeiten und Produkte müssen die Produzenten selbst (d. h. die einzelnen Schüler bzw. die gesamte Lerngruppe) sowie der Stimulator (d. h. der Lehrer) fungieren. Fremdbeurteilung durch Außenstehende als definitorisches Element muß notwendigerweise unterbleiben; denn einerseits überschreiten die kreativen Produkte, Ideen und Lernergebnisse meist nicht den sozialen Rahmen der Lerngruppe oder Schule [14], und andererseits kennt außer den Schülern selbst nur der Lehrer die in Zusammenhang mit einem subjektiven Kreativitätsbegriff wichtig zu wissenden Lernvoraussetzungen, anthropogenen und sozio-kulturellen Bedingungen, die zu dem Produkt geführt haben. Damit ist jedoch nicht impliziert, daß Produkte nicht auch von Außenstehenden als kreativ empfunden werden können.

In der psychologischen Literatur werden immer wieder folgende kreative Fähigkeiten als fundamental angesehen: Geläufigkeit, Flexibilität, Originalität und Elaboration.

Für das Bezugsfeld Schule muß der adaptiven Flexibilität (und nicht der spontanen) die dominierende Rolle eingeräumt werden, was wiederum abzuleiten ist aus der Forderung nach Realitätsgerechtheit und Umstellung von Ideen innerhalb eines Zielsystems.

Für einen schüleradäquaten Kreativitätsbegriff sollte auch die Fähigkeit der Problemsensitivität relevant sein; die Fähigkeit, Probleme zu erkennen und/oder genau zu formulieren, ist didaktisch höher einzuschätzen als diejenige, nur vorgegebene Probleme („Ausgaben") zu bewältigen.

Die Fähigkeit zum divergenten Denken bzw. zum Finden alternativer Lösungen könnte in einer Definition von „Kreativität" ebenfalls wie die

Problemsensitivität zur Abgrenzung des einfachen Problemlösens, des konvergenten Problemlösens, gegenüber dem kreativen Problemlösen dienen; denn jeder Kreativitätsbegriff *muß* implizieren, daß das Individuum die Fähigkeit hat, alternative Lösungen bzw. mindestens Lösungsansätze zu finden. Doch nach GUILDFORDS Intelligenz-Struktur-Modell ist das divergente Denken diejenige Denkoperation, die bei den kreativen Fähigkeiten der Geläufigkeit, Flexibilität und Originalität eingesetzt wird. Es braucht daher in der unten folgenden Definition des Kreativitätsbegriffs nicht expliziert zu werden. Für den kreativen Prozeß im schulischen Lernen soll gelten, daß er mit der nachkreativen Phase der Kommunikation abgeschlossen sein kann; eine Realisierung der kreativen Ideen ist nur in spezifischen Unterrichtssituationen bzw. nur in manchen Unterrichtsfächern möglich.

Somit ergibt sich für die Zwecke dieser didaktischen Arbeit folgende Definition des Kreativitätsbegriffs, die man als „operationalisiert im weiten Sinne" bezeichnen könnte: Ein Schüler verhält sich kreativ, wenn er

- die Fähigkeiten der Problemsensitivität, Geläufigkeit, Flexibilität, Originalität und Elaboration einsetzt,
- seine (mit den genannten Fähigkeiten produzierten) Ideen für ihn selbst neu sind,
- die Ideen zur Kommunikation bringt
- und die Ideen von ihm und anderen Schülern seiner Lerngruppe sowie dem Lehrer
- als realitätsgerecht und zielgerichtet empfunden werden.

Inhaltlich beziehen kann sich dieser Kreativitätsbegriff auf jeden Sachbereich, damit auch auf jedes Unterrichtsfach.

Kreativ sein kann jeder Schüler, da jeder die Fähigkeiten dazu besitzt; nur ist das Ausmaß dieser Fähigkeiten graduell verschieden.

4 Kreativität in Schule und Gesellschaft

4.1 Notwendigkeit, Bedeutung und Bewertung der Kreativität

Sowohl für die Fortentwicklung der Gesellschaft als auch für die Individuation der Person sind kreative Fähigkeiten von Bedeutung und sogar notwendig. Möglicherweise wird Kreativität bei fortschreitender Gesellschaftsentwicklung unter beiden Aspekten zunehmend bedeutender werden. Bedenklich kann u. U. jedoch die Selbstverständlichkeit erscheinen, mit der, subsumiert unter Begriff und Theorie der Kreativität, Ideenreichtum um seiner selbst willen so hoch eingeschätzt wird. Es ist z. B. fraglich, ob die erstmalige Flugzeugentführung als kreativer Prozeß angesehen werden kann (vgl. RUMPF 1976, S. 64). Derartige Zusammenhänge zur Stellung der Kreativität in der Gesellschaft sollen hier untersucht werden.

4.1.1 Die Bedeutung von Kreativität für die Gesellschaft

> „It takes little imagination to recognize that the future of our civilization – our very survival – depends upon the quality of the creative imagination of our next generation" (TORRANCE 1962, in: VERNON 1973, S. 360).

Bereits aus diesem Zitat geht hervor, welche allgemeine Bedeutung die Kreativität für die Gesellschaft haben wird. Konkret gefüllt, heißt das: Wirtschaftliche und soziale Probleme müssen für eine exponentiell steigende Bevölkerungszahl auf der Erde gelöst werden. Dazu gehören vor allem die sog. Umweltprobleme und die Fragen zur Tragfähigkeit der Erde. Immer mehr Menschen müssen ernährt werden; also sind ständige Verfeinerung technischer Möglichkeiten, Gewinnung neuer Anbauflächen, Ausweichen auf neue Nahrungsmittel usw. notwendig. Damit einher geht gerade in den hochindustrialisierten Gesellschaften das wachsende Bedürfnis nach Innovation in Bereichen der Energieversorgung und nach Entdeckung weiterer Ressourcen. Bestehende Verkehrssysteme müssen neu überdacht und unter dem Aspekt der Rohstoffverknappung müssen neue entwickelt werden. Die vielfältigen Entsorgungsprobleme verlangen nach innovatorischen Lösungen. Alle diese und manche weiteren internationalen Problembereiche können nur bewältigt werden, wenn die Gesellschaften ihr kreatives Potential ausnutzen und auch neue Wege der Kooperation beschritten werden.

Man kann davon ausgehen, daß zumindest in westlich orientierten Staaten des Profitstrebens der Wirtschaft nicht nachlassen wird [15]. Auch hier werden einerseits direkt kreative Lösungen erforderlich [16]. Andererseits werden durch Automatisierungs- und Rationalisierungsmaßnahmen immer wieder Arbeitsplätze überflüssig, so daß zunehmend mit der Notwendigkeit zur Umschulung und Neuorientierung der Arbeitnehmer gerechnet werden

muß; auch indirekt bedarf also die Gesellschaft der kreativen Fähigkeiten des einzelnen.

Außerdem zeigt die Kreativität „einen Weg zur Wahrung der Menschenwürde in einer computerbeherrschten Zeit" (CROPLEY 1978, S. 26), in der Automaten Vorgänge des konvergenten Denkens übernehmen können. Spezifisch menschliche Qualitäten liegen also im Bereich des divergenten Denkens und damit der Kreativität [17]. Damit das Kreativitätspotential der Bevölkerung gesellschaftlich genutzt werden kann, werden unter diesem Aspekt Maßnahmen der Kreativitätsförderung immer wichtiger. Eine Gefahr kann jedoch darin liegen, daß nur solche Persönlichkeitsfaktoren gefördert werden, die speziellen wirtschaftlichen Erfordernissen entsprechen. Dann würde das Individuum zum mißbrauchten *Objekt* von Kreativitätsforschung und -förderung (vgl. BENDIXEN 1976, S. 9).

Obwohl seitens der Pädagogik und sicherlich im ganzen mit Recht von der Hypothese ausgegangen wird, daß vom Menschen immer mehr selbstständiges, kritisches und problemlösendes, aber weniger reproduktives Denken verlangt werden wird (nur als Beispiel: BERGIUS 1972, S. 229), muß auch betont werden, daß es gar nicht im Interesse der Gesellschaft und insbesondere der Wirtschaft liegen kann, *alle* Menschen in ihren kreativen Fähigkeiten zu fördern. Für manche Arbeiten scheint gerade das Nicht-Vorhandensein divergenter Fähigkeiten Bedingung zu sein, etwa bei der routinemäßigen Verrichtung einfachster Handgriffe, deren Abfolge nur fest internalisiert zu werden braucht.

4.1.2 Die Bedeutung von Kreativität für das Individuum

Unter dem Aspekt der hohen Bedeutung der Kreativität für die Gesellschaft ist auch das Phänomen zu erklären, daß das kreative Individuum ein hohes Image hat. „Kreativ sein ist noch wichtiger geworden als *nur* intelligent sein" (KRAUSE 1972, S. 7), zumindest, wenn man auf das Prestige bezieht; werden doch Berufe, die kreative Fähigkeiten verlangen, allgemein als hoch eingestuft.

Aus der Sicht der Arbeitswelt ist für viele Berufstätige Kreativität nicht erforderlich oder sogar unerwünscht. Da jedoch zur Selbstverwirklichung des Individuums auch Imagination, Phantasie, lustvolles Ausprobieren, insgesamt also kreative Verhaltensweisen unabdinglich sind, müssen diese also in der Freizeit ausgeübt werden. Kreativität bezogen auf die einzelne Persönlichkeit heißt dann Freiheit von Normen im privaten Bereich, Aufgreifen eigener Ideen und deren Transformierung im Hinblick auf selbstbestimmte Ziele. Kreative Verhaltensweisen können den Freiheitsraum des Individuums innerhalb der gesellschaftlichen Zwänge, in denen es jeweils steckt, nutzen und erweitern.

Von „Menschsein" kann nur gesprochen werden, wenn auch die kreativen Fähigkeiten gebraucht und ausgebildet werden (vgl. TORRANCE 1962,

in: VERNON 1973, S. 357); und das ist für viele Individuen überwiegend oder ausschließlich in der Privatsphäre möglich.

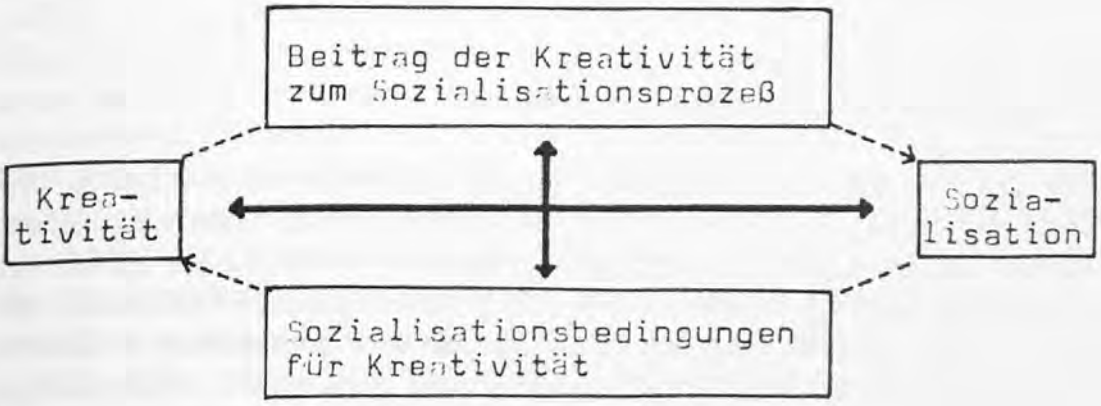
Individuelles Bedürfnis nach Kreativität entsteht auch deshalb, weil bei vielen Berufstätigen Entfremdung zum Produkt ihrer Arbeit erwächst. Personen, die ihren Ehrgeiz und ihren Wunsch nach Erfolgserlebnissen auf andere Bereiche als ihren Beruf transformieren können, bleiben so psychisch stabil.

Doch im Zusammenhang kreativer Fähigkeiten des Individuums sind ebenfalls gewisse Gefahren zu sehen, die gerade wegen der „Neigung zur Vergötterung der Kreativität" und des „überzogenen Kreativitätskultes" (CROPLEY 1978, S. 15) [18] gesehen werden müssen.

Kreative Menschen tendieren dazu, sich selbst überzubewerten und auf nicht-kreative herabzuschauen. Auch kann u. U. ein zwanghafter Trieb entstehen, eine Idee zu finden, wodurch gerade die Ideenfindung erschwert wird; möglicherweise wird der Kreative eine Idee auch um dieser seiner Idee willen weiterverfolgen, selbst wenn das Problem von der Umwelt nicht oder nicht mehr als wichtig angesehen wird. Ebenso kann Änderung um der Änderung willen kostspielig werden. Kreativität darf also nicht Selbstzweck werden (vgl. hierzu DE BONO 1972a, S. 257–262).

4.1.3 Kreativität und Sozialisation

Fragen der Kreativität im gesellschaftlichen und persönlichen Kontext führen zwangsläufig zum Phänomen der Sozialisation. Die Beziehungen zwischen Kreativität und Sozialisation [19] sind interdependent: Kreativität beeinflußt den Sozialisationsprozeß, und bestimmte Sozialisationserscheinungen determinieren umgekehrt kreatives Verhalten. Die erste Beziehung führt zur Frage nach dem Beitrag der Kreativität zum Sozialisationsprozeß, die zweite zur Frage nach den Sozialisationsbedingungen für Kreativität.



Darstellung 8: Die Interdependenz von Kreativität und Sozialisation

4.1.3.1 Der Beitrag der Kreativität zur Sozialisation

WOLLSCHLÄGER (1972, S. 28) unterscheidet drei mögliche Grundeinstellungen zur Gesellschaft: eine gesellschaftskonforme mit überwiegender Anpassung an Normen, eine anarchistisch-destruktive mit Ablehnung bzw. Zerstörung von Normen und eine kreative mit partieller Identifikation mit Normen bei gleichzeitiger Herbeiführung neuer Normen. Die erste ist wohl am ehesten das Ergebnis einer Sozialisation im Sinne von „Sozialmachung", die dritte weitgehend einer Sozialisation in unserem Sinne von „Sozialwerdung" (die zweite kann hier außer acht bleiben).

Eine ähnliche Unterscheidung trifft auch ULMANN, wenn sie von den Erziehungszielen der „well-rounded personality" und der „kreativen Persönlichkeit" (1970, S. 131) spricht. Der „‚normale' Mensch" (a. a. O.) ist derjenige, der sich an die Gesellschaft anpaßt und reibungslos integriert; er ist das Erziehungsziel vieler Menschen. Um aber nicht individuelle Züge zu verlieren, muß jede Person, jedes Kind und jeder Jugendliche, in ihrem Sozialisationsprozeß Freiheiten erlangen bzw. beibehalten, damit sie eigene Wertvorstellungen entwickeln und eigene Verhaltenserwartungen an ihre Kontaktgruppen stellen kann. Sie ist mit ABELS festzuhalten: „Im Vordergrund der Sozialisation steht also nicht die Gesellschaft, sondern die Freiheit des Einzelnen" (1971, S. 4). Diese Freiheiten zu individuellem und sozialem Leben zu verwirklichen, ist dem Individuum in der Verfassung gewährt. Die Fähigkeit zu diesen Freiheiten muß als oberstes Ziel der Bildung und damit auch des Sozialisationsprozesses gesehen werden (vgl. DT. BILDUNGSRAT 1970, S. 29). Eltern oder Lehrer können über die Kreativierung so auf das Kind einwirken, daß es immer mehr zu der kreativen sozialen Grundeinstellung im Sinne WOLLSCHLÄGERS gelangt. Kreativität kann also fundamentale Hilfe leisten beim Prozeß der Sozialwerdung.

Die Suche nach neuen Wertvorstellungen zeigt sich nach einem UNESCO-Bericht (FAURE 1973, S. 213/14) in vielen Ländern; häufig wird im Sozialisationsprozeß das Schwergewicht gelegt auf Selbsterhaltung der herrschenden Gesellschaften und nicht auf die Bemüheungen, neue Wertorientierungen zu vermitteln.

4.1.3.2 Sozialisationseinflüsse auf Kreativität

Die Primärsozialisation durch die Familie wirkt sich in der Regel auf das Individuum am deutlichsten aus. Die ausführlichste Untersuchung zur Kreativität in diesem Zusammenhang stammt von BODENS (1975; vgl. zum folgenden vor allem S. 164–172). Als Population wählte sie 161 Kinder aus verschiedenen Grundschulklassen in Jahrgangsstufe 4. Danach ist eine zweifache Begabung (Intelligenz *und* Kreativität) umso häufiger zu finden, je spezialisierter die Berufsgruppe des Vaters ist. Für die kreative Entwicklung allein ist jedoch die Spezialisierung weniger von Bedeutung,

wohl aber für die intellektuelle Entwicklung. Das Fehlen einer Beziehung zwischen dem Beruf des Vaters und der Kreativität der Kinder wurde auch schon von KRAUSE (1972, S. 117/18, 144) ermittelt. Jedoch steht die Schulbildung des Vaters in direkter Beziehung zur Kreativität seiner Kinder: Je spezialisierter sie ist, desto höher der Kreativitätsgrad der Kinder (BODENS 1975, S. 165/66). Vermutlicher Grund ist das anregungsreichere Familienmilieu.

Erstaunlich ist die Tatsache, daß zwischen der Familiengröße und der Stellung in der Geschwisterreihe jeweils kein signifikanter Zusammenhang ermittelt werden konnte und sie somit keine Sozialisationsbedingungen für Kreativität darstellen.

Unter den familialen Sozialisationsvariablen kommt dem perzipierten Erziehungsstil der Eltern entscheidende Bedeutung zu. Bei Mädchen scheint besonders die erlebte Strenge von beiden Elternteilen ausschlaggebend zu sein. Für Jungen und Mädchen gilt: Eltern von kreativen Kindern haben einen (perzipierten!) Erziehungsstil mit den Merkmalen geringer Strenge und hoher Unterstützung, großer Zuwendung und hoher verbaler Interaktion (vgl. a. a. O., S. 169/70).

Aus den Untersuchungen sind die entscheidenden Determinanten für die Kreativitätsentwicklung speziell von Unterschichtkindern abzuleiten. Der Verkehrkreis ist überwiegend auf die Verwandtschaft und Angehörigen der gleichen sozialen Schicht bestimmt. Während ihrer Sozialisation lernen Unterschichtkinder im Gegensatz zu Mittelschichtkindern also erheblich weniger neue Milieus und andersartige Norm- und Wertvorstellungen kennen. Eine starke Binnenorientierung wird wirksam. Kinder von Unterschichtfamilien erleben ein dichotonomisches Weltbild (Herrschende – Untergebene), zu dem ein gesellschaftlicher Fatalismus, Resignation und Wertmaßstäbe wie Unterordnung und Gehorsam gehören (vgl. JORDAN 1971, S. 60/61; ABELS 1971, S. 9/10): alles ungünstige Sozialisationsbedingungen für Kreativität.

Als wichtigste Institution der Sekundärsozialisation muß die Schule gelten. Sie kann die Sozialisationsleistungen der Familie verstärken oder korrigieren. Auch die Schule wirkt in vieler Hinsicht oft kreativitätshemmend auf die Heranwachsenden ein: Viele Lehrer schätzen auch heute noch äußere Disziplin, Gehorsam, Fleiß höher ein als z. B. Einfallsreichtum, Risikobereitschaft, Neugierverhalten, die eine viel höhere Affinität zur Kreativität besitzen (vgl. CROPLEY 1978, S. 23; SEIFFGE-KRENKE 1974, S. 143 ff.). Der demokratische Erziehungsstil, der mehr und mehr in den Schulen praktiziert wird, bietet dagegen günstige Bedingungen für die Entwicklung von Kreativität; er bietet Raum für Sensitivität, Selbständigkeit und, ganz besonders wichtig, „effektive Beteiligung an gemeinsamen Zielsetzungen und gleichzeitig ein Höchstmaß an spontaner Initiative" (a. a. O., S. 147).

MELZER (1976, S. 14) fordert von der Sozialisation in der Schule, daß sie lebensnotwendige Verhaltensmodelle vermitteln muß. Eines kann darin liegen, sich zugleich offen und strukturiert zu verhalten. Das käme genau

der adaptiven Flexibilität entgegen, einer der wichtigsten kreativen Fähigkeiten.

Zu den Sozialisationsfunktionen der Schule gehört auch die der Auslese. Diese Auslesefunktion geschieht vor allem durch dauernde Erfolgskontrollen. Starke Erfolgsorientierung hemmt jedoch die Kreativität, bedeutet sie doch das Verbot des Fehlermachens und der Risikobereitschaft (vgl. SIKORA 1976, S. 78; TORRANCE 1973b, S. 183/84). TORRANCE (a. a. O.) prangert sogar das amerikanische Erziehungssystem an, nur auf den Erfolg, nicht aber auf Frustration und Mißerfolg vorzubereiten. Nur einige elitäre Schulen progressiver Ausrichtung (etwa SUMMERHILL) können es sich bisher erlauben, Kreativität und Selbständigkeit als oberste Ziele ihrer Erziehung zu sehen, wodurch sie aber in Konflikt kommen mit der gesellschaftlich notwendigen Auslesefunktion (vgl. SEIDL 1973, S. 453).

Auch außerhalb des direkten Bereichs familialer und schulischer Sozialisation wirken Umwelteinflüsse kreativitätshemmend oder -fördernd auf das Individuum ein [20]. Kreative Fähigkeiten werden vor allem durch Konformitätsdruck gehemmt (vgl. HALLMAN 1973, S. 175; TORRANCE 1973b, S. 184/85; BODENS 1975, S. 55; SIKORA 1976, S. 75–77). Darunter fällt zunächst die übergroße Orientierung an Gleichaltrigen; Kinder und Jugendliche mit originellen Ideen sind oft den Pressionen der Gleichaltrigen ausgesetzt. Als Konformitätsdruck wirkt sich auch die strenge Betonung der Geschlechterrollen aus; so werden weite Bereiche, in denen das Individuum experimentieren könnte, ausgesondert. Konformitätsdruck als falsch aufgefaßte Demokratie kann sich bis zum Egalitarismus auswirken, den TOYNBEE (1962, in: ULMANN 1973b) am Beispiel der englischsprachigen Länder beklagt und den er vor allem dafür verantwortlich macht, daß die USA ihre kreativen Kräfte nur unzureichend frei werden ließen. Andererseits hebt GORKI (1909, in: ULMANN 1973b) die Bedeutung des Kollektivs für den kreativen Produzenten in der Weise hervor, daß er z. B. vom Volk inspiriert sein könne.

Die für unsere Gesellschaft typische Arbeit-Spiel-Dichotomie trennt zu stark zwischen der oft routinehaft ausgeübten, vor allem beruflichen Arbeit und dem meist als zweckfrei verstandenen Spiel in der Freizeit; Folge ist eine Hilflosigkeit, wenn bei der „Arbeit" zur Problemlösung Elemente des „Spiels" notwendig werden (vgl. SIKORA 1976, S. 77/78; TORRANCE 1973b, S. 186).

4.2 Lernbarkeit von Kreativität

Wenn man Kreativität als eine für alle Menschen wünschenswerte Fähigkeit erkannt hat und dazu sicher weiß, daß dieses Merkmal bei allen Menschen vorhanden ist und weiterentwickelt werden kann, erhebt sich die Frage nach der Lernbarkeit der Kreativität. Seit GUILDFORD (bes. 1973) ist

Kreativität als hochrangiges Erziehungsziel und ist die Lernbarkeit und damit auch die Lehrbarkeit von Kreativität als sicher akzeptiert bzw. bestätigt worden (vgl. z. B. nur in jüngster Zeit: LANDMANN/SCHRÖDER 1981, S. 267; KRETSCHMER 1981, S. 212). Strittig sind noch das Ausmaß der Lernbarkeit und die Methoden, mit denen man kreative Fähigkeiten am besten erlernen kann. Ist Kreativität übbar im Sinne von Vormachen-Nachmachen (vgl. BÖNSCH 1974, S. 35) oder nur stimulierbar? Sind kreative Fähigkeiten transferierbar?

4.2.1 Kreativität als Lehr- und Lernziel

Wenn Kreativität als erstrebenswert angesehen wird, sollten auch Lernziele zur Kreativität möglich sein. Da ergeben sich jedoch noch komplexere Probleme, als sie in der Lernzieldiskussion in der Pädagogik ohnehin schon auftauchen.

Unter den Bezeichnungen „Lernziel" oder „Lehrziel" ist in der Curriculumforschung ein Element in den Vordergrund getreten, das dazu dienen soll, Unterricht stärker planbar zu machen. Diese Ziele sind meist von außen, etwa durch gesellschaftliche Interessen vorgegebene Formulierungen, die sich auf Qualifikationen des Schülers für sein zukünftiges Leben beziehen. Diese Ziele geben an, was Unterrichtsplaner für erstrebenswert halten, nicht der Schüler. Oft ist schon in der Formulierung eine Objektrolle des Schülers gegenüber dem Handeln des Lehrers deutlich; stereotype Eingangsfloskel solcher Ziele ist „Der Schüler soll ...". Obwohl in der grundlegenden Literatur zur Lernzielproblematik von „*Lern*ziel" gesprochen wird (MAGER 1972a; MÜLLER 1974, 1976), handelt es sich im Grunde um „*Lehr*ziele" [21]. Daraus wird ersichtlich, daß Unterricht nicht der Ort ist, wo Schüler ihre aktuellen Interessen und eigenen Probleme einbringen können.

Die Problematik verschärft sich unter dem Aspekt der Kreativität. Kreativität umfaßt u. a. Selbständigkeit, Subjektsein, Originalität, Spontaneität. Es ist paradox, Schüler zu diesen Persönlichkeitsmerkmalen hinführen zu wollen, indem man ihnen vorschreibt, welches Verhalten sie am Ende des Lernprozesses zeigen sollen. Es sei denn, man formuliert sehr vage Lernziele [22] zu kreativen Fähigkeiten; aber durch Transformationen würde die erfaßte Sache zu Ende des Lernprozesses im Vergleich zum ursprünglichen Ziel meist konturlos werden (vgl. DANNENBERG 1975, S. 236).

Auch unter dem Gesichtspunkt der Operationalisierung erscheinen Lernzielbeschreibungen, die sich in Richtung Kreativität wenden, äußerst problematisch, wenn nicht gar unmöglich. MAGER (1972a) verlangt für ein operationalisiertes Lernziel die Beschreibung des Endverhaltens, eine genauere Bestimmung dieses Verhaltens und des Beurteilungsmaßstabs. Er will damit die sehr konkreten Feinziele beschreiben. Außerdem empfiehlt er eine möglichst große Anzahl an Einzelbeschreibungen. Diese streng durch-

operationalisierten Lernziele und die damit erreichte Steuerung des Unterrichts widersprechen jedoch allgemeinen Zielsetzungen wie Emanzipation, Flexibilität und eben auch Kreativität. Derartige lernzielorientierten Emanzipationsansprüche wirken „geradezu lächerlich" (DAUM 1980b, S. 43). Möglich erscheinen allenfalls Lernzielbeschreibungen auf mittlerem Abstraktionsniveau (Grobziele), eher noch sehr abstrakte und unspezifische Formulierungen (Richtziele). Ein solches Richtziel könnte sein „Befähigt werden zu kreativen Problemlösungen". Lernzielbeschreibungen zur Kreativität auf mittlerem Operationalisierungsgrad und mittlerem Abstraktionsniveau werden in der didaktischen Diskussion durchaus für möglich und z. T. auch für sinnvoll erachtet (vgl. DANNENBERG 1975, S. 236; KECK 1975, S. 177).

Eine Lösung der aufgezeigten Probleme bietet sich möglicherweise, wenn man versucht, den Unterricht mit Hilfe von Handlungszielen (vgl. HEIPCKE 1976; RUMPF 1976; ähnlich auch SCHALLER 1979, S. 169) zu planen und zu strukturieren.

Dabei wird es vor allem um die Beschreibung von Produkten und Situationen gehen, nicht um Endverhalten; und zur Strukturierung werden Abläufe etwa in Form von Flußdiagrammen dienen, zur Analyse des Aufbaus werden keine Taxonomien herangezogen werden müssen (vgl. HEIPCKE 1976, S. 44/45). Damit sind sinnvolle Verbindungslinien zum kreativen Produkt und zum kreativen Prozeß möglich. Fixierte Lernziel-Kataloge sperren sich gegen Flexibilität im Unterricht. Wichtiger als geschlossene Kataloge sind übergeordnete Zielvorstellungen, die im Unterrichtsgeschehen zielorientiertes, aber flexibles Handeln erlauben. Lernziele zur Kreativität sind also nur aus der Perspektive offener Konzeptionen heraus sinnvoll [23].

Da seit GUILDFORDS faktorenanalytischen Untersuchungen nicht mehr nur ein globaler Kreativitätsbegriff zur Verfügung steht, sondern einzelne Kreativitätsfaktoren nachgewiesen sind, können durchaus einzelne Unterrichtsziele im Hinblick auf Kreativität geplant und auch *vage* operationalisiert werden. Lediglich für die Konstruktion von Kreativitätstests bietet sich eine strenge Operationalisierung an.

Möglich sind Formulierungen in allen drei Lernzieldimensionen (kognitiv, instrumental, affektiv) getrennt je für sich; sinnvoll erscheint das nur, wenn die Lernziele aus allen drei Dimensionen sich gegenseitig ergänzen zur Erlangung einer möglichst umfassenden Palette von Merkmalen und Fähigkeiten der kreativen Person. Auf Grobzielniveau können die Dimensionen ihre (sowie nur heuristisch) trennende Funktion nicht mehr ganz übernehmen [24].

Einige Beispiele für kreativitätsorientierte Lernziele auf Richtzielniveau:

Fähigkeit, Informationen aus statistischer Form in graphische umzusetzen;

Fähigkeit, Lösungen zu Problemen des Generationskonflikte vorzuschlagen;

Bereitschaft, einen (Wohn-, Klassen-)Raum mit den eigenen handwerklichen Kräften nach eigenen Vorstellungen umzugestalten;

„Befähigung zum selbstbestimmten, selbständig denkenden und kreativen Lernen und Problemlösen im sozialen Verbund zu erwerben" (KÖSEL 1978, S. 9);

Fähigkeit, Lernprobleme zu erkennen, und Bereitschaft, sie zu formulieren;

Im wesentlichen beziehen sich derartige Lernziele also auf Merkmale der kreativen Person und des kreativen Prozesses.

Qualitativ sind solche kreativitätsorientierten Lernziele hoch zu bewerten. Der Strukturplan für das Bildungswesen des Deutschen Bildungsrates setzt vier Lernzielstufen an:

1) Wissen
2) Reorganisation
3) Transfer
4) „Eine noch höhere Lernleistung wird bei Aufgaben gefordert, die problemlösendes Denken und entdeckende Denkverfahren fördert. Die Lösung solcher Aufgaben stellt vom Entwicklungsstand des Lernenden aus gesehen Neuleistungen dar" (DEUTSCHER BILDUNGSRAT 1970, S. 80; ähnlich auch ROTH 1976, S. 144).

Lernziele, die auf Kreativität hin ausgerichtet sind, stehen also auf der höchsten und auch der zweithöchsten dieser Stufen, wovon noch zusätzlich ausgesagt wird:

„Die Fähigkeiten der höheren Lernzielstufen sind jeweils von einer größeren Übertragbarkeit auf das Leben und damit von einer größeren Bedeutung für die Praxis" (a. a. O., S. 81).

4.2.2 Kreativität und Transfer

Ähnlich wie bei Kreativität und Sozialisation ist auch das Verhältnis von Kreativität und Transfer interdependant: Im Akt des kreativen Denkens ist immer ein gewisser Grad des Transfers vorhanden, und Kreativität erleichtert weitere Transfers. Anders gesehen: Kreativität ist per se transferierbar. Damit ergibt sich ein weiterer wichtiger Grund, kreatives Verhalten zu erlernen: Man lernt besser, Probleme einer bestimmten Art zu lösen, wenn man vorher gelernt hat, Probleme einer anderen, ähnlichen Art zu lösen. Für GUILDFORD (1973, S. 142/43) ist es gleichgültig, auf welchem Gebiet Kreativität gelernt wird, da sie auf alle anderen Lebensbereiche übertragen werden kann (vgl. auch LANDMANN/SCHRÖDER 1981, S. 273). Der Transfer im kreativen Verhalten besteht darin, daß Informationsdaten in einer anderen Verknüpfung verwendet werden, als sie vorher gelernt wurden. Daraus ergibt sich die Folgerung,

„daß die *allgemeinen* Aspekte der Information beim Informationslernen betont und Strategien, die in Verbindung mit neuen Infor-

mationen *allgemein* Anwendung finden, gelernt werden sollten" (GUILDFORD 1973, S. 143).

Übung sollte also eher generell sein als spezifisch, da dann die Übertragungsmöglichkeiten größer sind, d. h. Transfers eher möglich sind. Je größer eine Transferleistung ist, d. h. je weiter entfernt die Übertragung vorgenommen wird, umso origineller wird das Muster der neu zusammengesetzten Informationen, nämlich das kreative Produkt.

Lernen ist für GUILDFORD keine Informationsanhäufung, sondern geht mit Hilfe von Transfers vor sich; der Schüler entdeckt die Informationen selber. Diese Art des Lernens wird häufig als „kreatives Lernen" bezeichnet. Wird der Lernprozeß so als Organisationsprozeß aufgefaßt, braucht man gerade zur Übung Perioden, in denen nicht Informationen gelernt, sondern gefunden werden müssen, d. h. das Organisieren muß geübt werden (vgl. BERGIUS 1972, S. 247).

Ein umfangreiches Fachwissen erleichtert den Transfer und das kreative Verhalten, da die Zahl der verknüpfbaren Informationen größer ist. Man denke an Künstler und Wissenschaftler wie Leonardo da Vinci, Mozart oder Einstein, die jeder auf ihrem Gebiet über außergewöhnliche handwerkliche Kenntnisse verfügten.

4.2.3 Kreativitätstechniken

Kreativitätstechniken sind gezielt einzusetzende, konkrete Methoden zur Erleichterung kreativen Denkens. Sie geben Handlungsanweisungen und gestalten z. T. auch die äußere Situation. Entstanden sind sie meist in der Praxis der Kreativitätsanwendung, sind aber z. T. auch in der Schule einsetzbar zum Training kreativen Denkens. Als Heuristiken dienen sie im Grund der Ideenfindung; zum Einsatz innerhalb des kreativen Prozesses kommen sie also meist in den Phasen der Inkubation und der Illumination.

Es gibt eine Vielzahl von Techniken [25], die sich z. T. aus den wenigen grundlegenden entwickelt haben. Oft sind Formen und Terminologien für dieselbe Technik jeweils variiert, so daß ein Gesamtüberblick sehr schwierig ist. In der Literatur werden sie z. T. einzelne, z. T. in Gruppen vorgestellt (ZWICKY 1966; DE BONO 1972a, 1973a; BRICKENKAMP 1973; DAVIS 1973; KIERST/DIEKMEYER 1973; LINNEWEH 1973; SEIFFGE-KRENKE 1974; KLAUSMEIER/RIPPLE 1975; PREISER 1976, SCHIFFLER 1976; SIKORA 1976, CROPLEY 1978).

Hier soll ein kurzer Überblick die grundlegenden Methoden erläutern.

Mehr systematisch-logische Techniken:

(1) *Morphologie und andere Matrixmethoden:*
Die Technik der Morphologie wurde entwickelt durch den Schweizer Astrophysiker ZWICKY (1966).

Im morphologischen Prozeß werden drei Methoden verknüpft:

systematische Feldüberdeckung
(Erforschung *aller* Gebiete zwischen den Festpunkten des Ausgangswissens)

morphologischer Kasten
(vieldimensionales Schema, alle möglichen Lösungen vorurteilsfrei integriert; Analyse der Lösungsmöglichkeiten, Auswahl der optimalen Lösung)

Negation und Konstruktion
(Negieren von scheinbaren Wahrheiten, dann „konstruktives Ausbeuten der sich dabei eröffnenden Ausblicke" (S. 175)

Matrixmethoden abstrahieren vom konkreten Problem und gliedern es in mehrere Teildimensionen in Form einer Matrix.

(2) *Checklisten:*
Checklistenverfahren lassen sich die einzelnen Punkte einer (Kontroll-) Liste als Ansatzmöglichkeiten zu Problemlösungen ansehen. KIERST/DIEKMEYER (1973, S. 91) empfehlen eine Liste in Form von 91 Fragen (z. B. Wann? Warum? Womit? Zusammen? Allein?), die jedoch für jedes spezifische Problem modifiziert werden müsse. DAVIS (1973, S. 109) schlägt vor, Schüler das Geschichtsbuch als Checkliste von Ideen zum Schreiben von Kurzgeschichten und Abhandlungen betrachten zu lassen.

(3) *Laterales Denken:*
DE BONO (1972a, 1973a) sieht laterales Denken quasi als Synonym für divergentes Denken im Gegensatz zum vertikalen Denken als Synonym für konvergentes Denken. Er knüpft an die Informationspsychologie an und erklärt den Verstand als musterbildendes System.

Er stellt als laterale Techniken heraus (1973a, S. 332/33):

Bewußtheit
(theoretische Rahmenkenntnisse von Informationsverarbeitungsprozessen)

zufällige Stimulation
(Verwendung nicht-geplanter äußerer Stimulation)

Alternativen
(Entwicklung von alternativen Vorgehens- und Betrachtungsweisen, Aufmerksamkeit auf alle Teile des Problems)

Änderung
(Verwendung von Vorhandenem, um Neues zu entwickeln)

Techniken zur Integration von mehr intuitivem und mehr systematisch-logischem Vorgehen:

(4) *Brainstorming:*
Das Brainstorming (deutsch: Ideensturm) wurde von Osborn angeregt,

später von CLARK (1973) und anderen häufig übernommen und abgewandelt. Es arbeitet nach den Prinzipien des freien Assoziierens und der verzögerten Bewertung und wird vorwiegend in Gruppenform durchgeführt.

Phasen des Brainstormings:

- green-light-stage
  (Sammlung von Ideen zur Lösung eines Problems; *keine* Bewertung eigener oder fremder Ideen, auch nicht bei sehr entfernten, zunächst abwegig erscheinenden Ideen)
- red-light-stage
  (Beurteilung der vorher protokollierten Ideen unter Kriterien wie Nutzen, Schwierigkeiten; Verwendung von Checklisten möglich)

Unter allen Kreativitätstechniken ist das Brainstorming wohl am bekanntesten, da es leicht praktizierbar ist und oft zu außergewöhnlichen Ideen führt.

(5) *Methode 635:*
Diese Methode ist eine Weiterentwicklung und strengere Form des Brainstormings: 6 Gruppenmitglieder produzieren zunächst je 3 Ideen, die darauf je 5mal von anderen Standpunkten aus weiterentwickelt werden. Ein Leiter der Gruppe wie beim Brainstorming erübrigt sich, da die Technik selbst lenkend wirkt.

(6) *Bionik:*
Bionik arbeitet mit Hilfe von Analogien durch Anwendung natürlicher Systeme auf technische Probleme, z. B. bei Informationsverarbeitungsproblemen.

(7) *Synektik:*
Auch Synektik arbeitet mit Umwegen und Analogien; erzielt wird damit eine Verfremdung und Distanzierung zum Problem, aus der heraus leichter Lösungen zu finden sind.
Phasen:

Sammeln von Analogien;
Identifizieren des einzelnen mit einer gefundene Analogie oder Teilelementen davon;
Finden von paradoxen unpersönlichen Formulierungen zur persönlichen Analogie;
Finden von technischen Analogien in den Formulierungen
(= Rückübersetzung auf das Ausgangsproblem);

In der Literatur finden sich zahlreiche Berichte über erfolgreich angewandte Kreativitätstechniken. Im Prinzip sind sie, wenn auch in modifizierter Form, auf den Schulunterricht übertragbar. Allen ist gemeinsam, daß sie quasi als Beweis gelten können für die These von der Lernbarkeit der Kreativität.

4.2.4 Kreativitätstraining und Kreativitätsschulen

Bei den Einwirkungen zur Erhöhung des kreativen Potentials können zweierlei Arten von Maßnahmen unterschieden werden:

- „Funktions- oder Kreativitätstraining im engeren Sinne" (BRICKENKAMP 1973, S. 84); gemeint ist das Erlernen und Anwenden der Kreativitätstechniken;
- „die weiteren Förderungsmaßnahmen" (a. a. O.), etwa unterstützende Maßnahmen durch den Lehrer oder Leiter einer Gruppe, z. B. zur Schaffung einer kreativitätsförderlichen Atmosphäre.

Das Kreativitätstraining im engeren Sinne, d. h. die Kreativitätstechniken werden in umfangreichem Maße und in unterschiedlicher didaktischer Aufbereitung für die breite Öffentlichkeit in Buchform angeboten. Manchmal handelt es sich nur um Beschreibung von Kreativitätstechniken, meist aber um leicht praktikable Aufgabenreihen, manchmal sogar um theoretisch fundierte, aufeinander abgestimmte Trainingseinheiten (SIKORA 1976, S. 103–205). Ihre Adressaten sind das Individuum, weniger Gruppen. Der theoretische Hintergrund kommt meist zu kurz (s. BEER/ERL 1972; NIMMERGUT 1972; OTT-LEITZINGER 1972; KIRST/DIEKMEYER 1973; PAUSEWANG 1975; QUISKE u. a. 1975; DOUCET 1978).

Kreativitätstraining im engeren Sinne verbunden mit weiteren Förderungsmaßnahmen bieten mehrere Schulen und schulähnliche Einrichtungen an. Das Verhältnis von Training und Förderungsmaßnahmen ist dabei individuell sehr verschieden.

Bekannt ist das „Institut für angewandte Kreativität (IAK)" in Frechen-Marsdorf, das in Gruppen von etwa 12 Personen Manager dazu ausbildet, ihre eigene Kreativität zu nutzen, um die kreativen Fähigkeiten ihrer Untergebenen zu fördern. Hauptgegenstand der Kurse ist die Ideenfindung. Die Leiter des Instituts verstehen sich als Kreativitätstrainer und sind Diplomvolkswirte bzw. -psychologen. Sie verfügen über ein umfangreiches theoretisches Konzept (vgl. QUISKE u. a. 1975; SPIESS 1972; s. auch ZEITUNGSARTIKEL unter „Weitere Materialien").

„Kreativitätsschulen" nennen sich zwei weitere Einrichtungen in nordrhein-westfälischen Städten.

Die Kreativitätsschule Wuppertal ist aus der ehemaligen Jugendkunstschule hervorgegangen. 1975 wurde sie in das Modellprogramm der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung aufgenommen; finanziell wird sie von Stadt, Land und Bund getragen. Sie richtet sich an Kinder und Jugendliche ab vier Jahren, die in Gruppen von 10–12 zusammen kreativiert werden. „Übergeordnetes pädagogisches Gesamtziel (. . .) ist die systematische Entwicklung von sozialer Gruppenkreativität" (KREATIVITÄTSSCHULE WUPPERTAL, S. 3). Die Kreativierung geht in drei Phasen vor sich: Sensibilisierung, Gruppenreflexion, Synthesenbildung (Finden neuer realitätsgerechter Lösungen). Wichtigste Lernform ist das

Spiel im weitesten Sinne (Rollen-. Theater-, Bewegungsspiele) (vgl. KREATIVITÄTSSCHULE WUPPERTAL; WOLLSCHLÄGER 1972).

Die Kreativitätsschule Düsseldorf ist am Wuppertaler Modell orientiert. Auch sie strebt Kreativität vor allem für den sozialen Bereich an. Ausgerichtet ist sie besonders auf Förderungen der Kommunikations- und Interaktionsfähigkeiten. Ihre Lernprojekte zeichnen sich vor allem durch Multi-Medialität aus (vgl. KONZEPT 1977).

Verschiedene Jugendkunst- und -musikschulen in Nordrhein-Westfalen arbeiten ebenfalls stark kreativitätsorientiert, jedoch auf ihre jeweiligen ästhetischen Bereiche beschränkt (vgl. BECK 1977; s. auch BRIEFL. MITT. unter „Weitere Materialien").

Über Kreativierung von Schulkindern in Wien berichtet WASSITZKY (1975). Ihr liegt das Konzept der Animazione-Bewegung zugrunde, die ihren Ausgang nahm von französischen Kultur-Animatoren und in Italien modifiziert wurde zur Kreativierung von Kindern. In halbjährigen, wöchentlichen Nachmittagskursen wurden die Kinder „animiert" zur Arbeit an einem selbstgewählten Thema zu einem bestimmten Stimulus; später wurden die Produkte je nach Art vorgeführt oder ausgestellt. Ergebnis war eine höhere Kontaktfreude der Kinder.

4.2.5 Kreatives Verhalten in der Gruppe

Schon in anderen Zusammenhängen war von Kreativität und Gruppen die Rede (Sozialisation, Kreativitätstechniken). Diesem Aspekt soll hier noch einmal speziell nachgegangen werden. Es ist zu fragen, unter welchen Bedingungen innerhalb einer Gruppe und in welchem Ausmaß sich Kreativität zeigt.

Für bestimmte Leistungen sind Gruppen mit Sicherheit von Vorteil gegenüber dem Individuum. Die berühmten Leistungsvorteile der Gruppe nach HOFSTÄTTER (1971) entstehen bei Leistungen von „Typus des Hebens und Tragens" (S. 29), weil die Kräfte sich addieren, bei Leistungen von „Typus des Suchens" (S. 32), bei denen im statistischen Sinne ein Fehlerausgleich zustandekommt, und bei Leistungen von „Typus des Bestimmens" (S. 64), wobei eine mehrdeutige Situation durch Definition und Festlegung von Gruppennormen zu klären ist. Entscheidend für das kreativitätsorientierte Arbeiten in der Gruppe sind die beiden letztgenannten Vorteile, vor allem beim kreativen *Problemlösungs*prozeß.

Diese Gruppenvorteile kommen am deutlichsten zum Tragen bei trainierten Gruppen, die zu den Grundproblemen im Gruppenprozeß Erfahrungen haben und schon kreativitätsorientiert gearbeitet haben (vgl. SIKORA 1976, S. 79/80). Der Grad des Leistungsvorteils für kreative Gruppen ist an folgende Kriterien gebunden:

- Kommunikations- und Interaktionsgrad
  (die unterschiedlichen Vorerfahrungen und Detailinformationen

der einzelnen Mitglieder lösen eine Informations- und Assoziationskumulation aus)

- Motivation des einzelnen zur Problemlösung
  (das Motiv der Neugier *am Gruppenverhalten* wäre bereits ein Störfaktor)
- Gruppengröße
  (am günstigsten 5–7 Personen; nach unten hin werden die Leistungsvorteile zu gering, nach oben hin nehmen Kommunikations- und Interaktionsdichte ab)
- Gruppenzusammensetzung
  (Gruppen mit heterogenen Sozial- und Individualmerkmalen der Mitglieder verfügen über mehr Informationen und verschiedenartige Denkstile)
- Hierarchie der Mitglieder
  (die Machtverhältnisse innerhalb der Gruppe müssen geklärt sein, um Störfaktoren auszuschalten)
  (vgl. WOLLSCHLÄGER 1972, S. 48/49; NEFF 1975 a, S. 85–89; SIKORA 1976, S. 79–97).

Aus den dargestellten Gründen wird deutlich, daß Kreativierung sowohl der Gruppe als auch des Individuums am besten in Gruppen vor sich geht, so wie es in den meisten Kreativitätsprogrammen auch vorgesehen ist. Programme zur Kreativitätsförderung des einzelnen fordern wenigstens zur häufigen Interaktion mit Partnern auf.

4.2.6 Kreativität und Lernprogramme

Aufgrund der Nachteile, die sich für das kreative Individuum gegenüber der kreativen Gruppe gezeigt haben, und der Schwierigkeiten, die bereits bei der Diskussion der Operationalisierungsversuche zur Kreativität aufgewiesen worden sind, sind für Lernprogramme zur Kreativitätsförderung zunächst ungünstigste Voraussetzungen zu erwarten; vereinigen sich doch hier individuelles Lernen und Operationalisierung von Lernzielen in extremer Weise.

In einem Programm werden dem Lernenden Informationen mit einem Impuls geboten, auf den er reagieren soll, d. h. eine Operation durchführen. Im Anschluß daran erfolgt sofort eine Kontrolle, ob die Operation richtig oder falsch war. Um möglichst viele Verstärkungen (bei richtiger Leistung) zu ermöglichen, sind die einzelnen Informationsmengen meist gering und die Aufforderungen zur Reaktion durchweg leicht gehalten. Es ist einsichtig, daß derartige Programme sich besonders eignen zur Informationsübermittlung und fast ausschließlich die kognitive und instrumentale Lernzieldimension umfassen können. Programmierbar ist prinzipiell alles, was sich in ein logisches System bringen läßt. Die genannten Merkmale programmierten Lernens widersprechen jedoch weitgehend dem kreativen Prozeß. Kreatives Denken geht in größeren, meist nicht linearen Schritten

vor sich. Hinzukommt, daß lerntheoretisch besonders solche Verhaltensweisen zur Programmierung geeignet sind, die *oft* Verstärkung erfahren; originelle Reaktionen sind jedoch (per definitionem!) selten und könnten im Programm entsprechend selten verstärkt werden. Weiterhin lassen Lernprogramme keine eigenen Fragen des Schülers zu; sie können also keine explorative, neugierige Haltung provozieren.

Die Kreativität der Schüler wird also auf programmiertem Lehrweg stark eingeschränkt, wenn nicht sogar verhindert. Auch von den Lernenden selbst werden diese Mängel im Vergleich zum Unterricht durch einen Lehrer empfunden (GEIGER 1977, S. 130/131).

Doch in verschiedener Hinsicht kann auch das Lernprogramm Beiträge zur Kreativitätsförderung leisten. Wenn man die kleinsten operativen Schritte vergrößert, wird auch freies Hypothetisieren möglich (vgl. CORELL 1971, S. 68). Kreativität an sich ist nicht programmierbar, wohl aber lassen sich Programme erstellen zur Verbesserung einzelner Kreativitätsfaktoren wie etwa Ideenflüssigkeit (vgl. a. a. O.; SCHIFFLER 1976, S. 34). Außerdem kann ein Programm die Information erarbeiten lassen, die erst im Anschluß daran für kreatives Denken benötigt werden; das Programm müßte also in der vorkreativen Phase der Person-Umwelt-Interaktion eingesetzt werden. Weiterhin kann ein Programm den Lehrer in seiner Funktion als Wissensvermittler entlasten zugunsten kreativen Lehrens.

Über sein Programm „Thinking Creatively: A Guide to Training Imagination" berichtet DAVIS (1973, S. 111–115): Es ist aufgebaut in der Form eines Dialoges zwischen vier Figuren; eine davon ist Mr. I., ein Hobby-Wissenschaftler und Erfinder, der den anderen drei kreatives Problemlösen und kreative Einstellungen beibringen will. Dabei werden einfache und komplexe Probleme aufgegriffen. Die drei anderen Charaktere lernen auf diese Weise die Methoden der Teilveränderung, der Morphologie, einiger Checklisten und der Synektik kennen und anwenden. Mit Absicht benutzt das Programm Humor, um Raum zu geben für „verrückte" Ideen. Bei einem Probetest mit einer (allerdings kleinen) Population von n = 23 zeigte sich, daß im Verhältnis zur Kontrollgruppe von n = 32 die Versuchsgruppe, die das Programm benutzt hatte, 65 % mehr Ideen erzielte.

Ein ähnliches Progamm hat CRUTCHFIELD (1973) erstellt. Auch seine Methode besteht darin, daß sich die Lernenden mit den Figuren im Programm identifizieren, hier zwei Kindern in Detektivabenteuern. Jede Lektion (= 1 Heft) umfaßt eine in sich abgeschlossene Problemlösungsepisode. Die Kinder, die das Programm absolviert hatten (n = 267), waren im Nachtest imstande, doppelt soviele akzeptable Ideen zu bringen wie die der Kontrollgruppe (n = 214); die geschätzte Qualität der Ideen übertrafen sie sogar noch deutlicher. Beim wichtigsten Kriterium, dem Erreichen der faktischen Problemlösungen, übertrafen die Kinder der Übungsgruppe die Kinder der Kontrollgruppe sogar im Verhältnis von 3:1.

4.3 Kreativitätsförderung, -training und -orientierung als didaktische Prinzipien

Wenn hier der Terminus „didaktische Prinzipien" benutzt wird, soll zunächst der verwendete Didaktikbegriff erläutert werden. Didaktik wird hier verstanden als Theorie der Lerninhalte *und* der Methoden des Lehrens und Lernens: zugrundegelegt wird also der Begriff der Didaktik im weiteren Sinne.

Für den weiteren Untersuchungsgang müssen ebenfalls die Begriffe „Kreativitätsförderung", „Kreativitätstraining" und „Kreativitätsorientierung" definitorisch geklärt werden. Sie werden in der Literatur mit uneinheitlichen inhaltlichen Füllungen verwendet. Wie sie hier verstanden werden sollen und in welcher Beziehung sie zueinander stehen, zeigt die folgende Übersicht:

Kreativitätsförderung Ausrichtung von didaktischen Entscheidungen auf Kreativität	
Kreativitätstraining	**Kreativitätsorientierung**
Ausrichtung aller didaktischen Entscheidungen auf Kreativitätssteigerung	Ausrichtung einer oder mehrerer didaktischer Entscheidungen auf Kreativitätssteigerung
direkte, gezielte Maßnahmen zum Erlernen und Anwenden kreativer Techniken	unterstützende Maßnahmen im Hinblick auf Ausnutzung und Steigerung des kreativen Potentials
Kreativitätssteigerung immer bewußt als Ziel	Kreativitätssteigerung nicht immer bewußt als Ziel; oft Zusammenwirken mit anderen Zielen, z.B. mit Emanzipation
systematisch aufeinander abgestimmt	einzeln oder in losen Zusammenhängen
Teilziele kurzfristig erreichbar	Teilziele langfristig erreichbar
Erfolg relativ leicht kontrollierbar	Erfolg nur schwer kontrollierbar
Beispiel: Gruppensitzung zur Einübung des Brainstormings	Beispiel: demokratischer Unterrichtsstil

Darstellung 9: Die didaktischen Prinzipien der Kreativitätsförderung, des Kreativitätstraining und der Kreativitätsorientierung

Es versteht sich, daß im Unterricht in (öffentlichen) Schulen Kreativitätstraining recht selten praktiziert wird oder auch nur selten praktiziert werden *kann*. Kreativitätsförderung im weitesten Sinne, d. h. vor allem

Kreativitätsorientierung, ist jedoch häufiger zu beobachten und mittlerweile für zahlreiche Unterrichtsfächer erörtert worden.

Zu den Maßnahmen des Kreativitätstrainings sind auf jeden Fall die schon beschriebenen Lernprogramme von DAVIS (1973) und CRUTCHFIELD (1973) zu zählen. Auch die vorgestellten Kreativitätsschulen Wuppertal und Düsseldorf können noch als Lernorte des Kreativitätstraining gelten, obwohl sie die Ziele der Kreativitätssteigerung und -entfaltung längerfristig angehen, als Trainingsprogramme im allgemeinen es tun. Ähnlichkeit mit den Kreativitätsschulen hat auch die schon beschriebene Animazione-Bewegung (WASSITZKY 1975); aber sie muß der Kreativitätsorientierung zugerechnet werden, weil sie das Ziel der Kreativitätssteigerung indirekt und nur neben anderen Zielen verfolgt.

Kreativitätsorientierte Maßnahmen im Unterricht werden in der pädagogischen Literatur häufig vorgestellt, sowohl aus fachdidaktischer als auch aus allgemeindidaktischer Perspektive. Die didaktischen Bemühungen um Kreativität setzen bei GUILDFORD (besonders 1973) an und werden vor allem von TORRANCE (besonders 1973 b, 1974) und HALLMAN (1973) fortgeführt. Manche dieser Konzepte der Kreativitätsorientierung überschreiten in Teilen auch die für diese Untersuchung gezogene Grenze zum Kreativitätstraining hin. In einer Synopse sollen die anzuwendenden Prinzipien und Maßnahmen aus den wichtigsten umfangreicheren Konzepten übersichtlich und erfaßbar gemacht werden (siehe nachfolgende Klapptafel, Darstellung 10).

Durch Zuordnung gleicher bzw. zumindest ähnlicher Maßnahmen der verschiedenen Autoren lassen sich diejenigen Maßnahmen und Prinzipien aussondern, die für einen kreativitätsfördernden Unterricht besonders wichtig zu sein scheinen. Es sind:

- Aufschub von Fremdbeurteilung, Hinwendung zur Selbstbewertung;
- Schaffung einer kreativen Unterrichtsatmosphäre;
- positive Verstärkungen bei kreativen Bemühungen, besonders bei Originalität;
- Bereitstellung von Methoden und Arbeitsmitteln;
- Verwendung bzw. Zulassung offener und provokativer Fragen;
- Sorge für entdeckendes Lernen;
- Einübung von Kreativitätstechniken;

Von entscheidender Bedeutung für kreativitätsförderndes Unterrichten ist demnach die Frage der Beurteilung eines kreativen Produkts; alle aufgeführten Autoren außer GUILDFORD sprechen dieses Problem an. Kreativitätsfördernder Unterricht darf sich nur möglichst wenig dem traditionellen schulischen Zensurensystem unterwerfen; zunächst sollten (wenn überhaupt) die Produzenten, d. h. die Schüler, selbst ihre Ideen bewerten; erst später sollte die (oft durch das Schulsystem bedingte) Fremdbeurteilung durch den Lehrer erfolgen. Nur so können eine starke Erfolgsorientierung und das Verbot, Fehler zu machen, in ihren kreativitätshemmenden Auswirkungen gering gehalten werden.

Autor	HALLMAN (1973)	TORRANCE (1973b)
vom Autor benutzter Oberbegriff für die dargestellten Förderungsmaßnahmen	Hilfen für kreatives Lehren	Lehrerfähigkeiten zur Pflege der Kreativität
Fundstelle im Text	in den Satzanfängen der entsprechenden Abschnitte	ausdrücklich in Kapitel-Überschriften (Seminare)
Maßnahmen im einzelnen	Sorge für selbstinitiiertes Lernen Einrichtung nicht-autoritärer Lernumgebung Ermutigung zum Überlernen Förderung kreativer Denkprozesse Aufschiebung von Urteilen Förderung intellektueller Flexibilität Ermutigung zur Selbstbewertung Hilfe, ein feinfühliger Mensch zu werden Benutzung operationaler und offener Fragen Schaffung der Gelegenheit zum Umgang mit Materialien, Begriffen, Werkzeugen, Strukturen Hilfe zur Überwindung von Frustration und Fehlschlägen Drängen, Probleme als ganze zu betrachten	Erkennen und Bestätigen von Entwicklungsmöglichkeiten Respektieren von Fragen und Beiträgen provokative Fragen Anerkennen und Bewerten der Originalität Entwicklung der Fähigkeit zu genauer Ausarbeitung unbewertetes Üben und Experimentieren Ausbildung kreativer Leser Vorhersagen von Verhaltensweisen nach Plan gesteuerte Lernerfahrungen Wahrheitssuche mit Hilfe von Forschungsmethoden Methoden für kreatives Problemlösen (Kreativitätstechniken)

Darstellung 10: Synopse von Prinzipien und Maßnahmen der Kreativitätsförderung bei verschiedenen Autoren unter Herausstellung gleichartiger Prinzipien und Maßnahmen

GUILDFORD (1973)	CROPLEY (1978)	KLAUSMEIER/RIPPLE (1975)	FLECHSIG (1969)
Leitprinzipien zur Entwicklung kreativer Fertigkeiten und kreativer Einstellungen	Aktionsmodi des Lehrers	Prinzipien zur Förderung von Kreativität (1) und der Verbesserung von Problemlösefähigkeiten (2)	Methoden zur Erziehung zur Kreativität
ausdrücklich in Kapitelüberschriften	z. T. ausdrücklich, z. T. implizit, versteckt	ausdrücklich in Kapitelüberschriften	aufgezählt und später erläutert
Entscheiden, was gelernt werden muß (Lernziele) Bestimmen, was Kreativität erfordert (Kenntnisse über Kreativität) Entscheiden, welche mitwirkenden Eigenschaften auf Übung am besten reagieren (intellektuelle Aspekte) eher generelle als spezifische Übung (Transfer) Beachten breiterer intellektueller Aspekte bei Übung Einschließen von Vermittlung denkpsychologischen Wissens	Lehrer als Vorbild Schaffung einer kreativen Unterrichtsatmosphäre Eliminieren negativer Sanktionen gegen divergierendes Denken; Angstreduktion bei Fehlern; Hilfe zur Überwindung des Isolationsgefühls bei divergierend denkenden Kindern; Verhinderung von Spott; Abbau von Unverständnis bei den Eltern; Sensibilisierung für eigene Emotionen; Wecken von Interesse an sensorischen Erfahrungen; Offenheit für neue Ideen und Achtung davor; gezielte Förderung kreativer Leistungen positive Verstärkungen; Förderung des Interesses an ausgefallenen Ideen; Spielenlassen mit der Phantasie; Veränderung der leistungsbewertenden Instanz (zur Selbstbewertung) Stimulation von Ideen (Kreativitätstechniken)	Förderung von divergentem Denken in vielen Medien Belohnung kreativer Bemühungen Förderung der kreativen Persönlichkeit (1) Identifizieren zu lösender Probleme Hilfe beim Aufstellen und Eingrenzen von Problemen Hilfe bei der Informationssuche Hilfe bei der Informationsverarbeitung Förderung des Aufstellens und Prüfens von Hypothesen Förderung selbständigen Entdeckens und Beurteilens (2)	Entwicklung eines angemessenen Gruppenklimas Auswahl geeigneter Anlässe und Gegenstände Verfügbarmachen von Mitteln und Fertigkeiten punktuelle Stimulation institutionelle Hilfen (Festlegen von Spielregeln), vor allem eines neuen Beurteilungssystems

Anmerkungen:

1) Die Reihenfolge der Maßnahmen wurde für jeden Autor beibehalten (Grund: Prioritäten des Autors sollten nicht verwischt werden).
2) Die Fundstelle im Text ist angegeben, weil hieraus auf den Grad der Explizitheit zu schließen ist, den der Autor seinen Maßnahmen oder Prinzipien zuspricht.
3) Die Formulierungen einiger Autoren wurden vom Verbalstil auch in den Nominalstil umgesetzt, der ohnehin bei den meisten Autoren verwandt wurde (Grund: bessere Vergleichbarkeit).
4) Die Formulierungen der Autoren wurden, soweit wie nach 3) möglich, beibehalten.
5) Die Bermerkungen in ( ) stammen vom Verf. Sie geben Verständnishilfe, wenn der Autor die betreffende Maßnahme erst im weiteren Text genauer erläutert.

Zeichenerklärung:

Aufschub von Fremdbeurteilung, Hinwendung zur Selbstbewertung; ————

Schaffung einer kreativen Unterrichtsatmosphäre; —— ——

positive Verstärkungen bei kreativen Bemühungen, besonders bei Originalität; - - - - - - - -

Bereitstellung von Methoden und Arbeitsmitteln; -- -- -- -

Verwendung bzw. Zulassung offener und provokativer Fragen; —— · ——

Sorge für entdeckendes Lernen; oooooooo

Einübung von Kreativitätstechniken o o o

Insgesamt sind die Maßnahmen der Kreativitätsorientierung wesentlich deutlicher und ausführlicher hervorgehoben als die des Kreativitätstrainings. Lediglich das Lehren und Einüben von Kreativitätstechniken gehört in den Bereich des Kreativitätstrainings.

In der Synopse fällt auf, das GUILDFORD mit seinen „Leitprinzipien" keinerlei direkte Kongurenz mit den anderen Autoren erzielt. Das liegt vor allem daran, daß er sich auf die kognitiven Aspekte der Kreativität beschränkt und affektive sowie soziale außer acht läßt.

Neben diesen ausführlichen Anleitungen für Lehrer werden in der Literatur immer wieder Einzelhinweise auf Kreativitätsorientierung im Unterricht gegeben (vgl. BRICKENKAMP 1973; VAN PARREREN 1977, S. 43/44; FÜLLGRABE 1979, S. 172); aber sie beziehen sich jeweils nur auf einzelne oder mehrere der schon dargestellten Prinzipien.

Die Kenntnisse von der Evaluation einzelner Prinzipien der Kreativitätsförderung in den einzelnen Unterrichtsfächern sind sehr unterschiedlich; das dürfte zum einen mit den unterschiedlichen Fachstrukturen zusammenhängen, zum anderen auch mit Publikationsfragen [26].

4.4 Exkurs: Kreativität und Schulleistungen

Die Frage, ob sich Kreativität auf die Leistungen in der Schule auswirkt, steht zwar nicht in direktem Zusammenhang mit den voraufgegangenen didaktischen Überlegungen. Aber kreativitätsdidaktischer Relevanz scheint sie doch, wenn man sie zusammen mit der folgenden Frage aufwirft: Kann Kreativitätsförderung die Schulleistungen verbessern?

Über die Korrelation von Kreativitätstestergebnissen und Schulleistungstestergebnissen gibt es widersprüchliche Aussagen. Das darf nicht verwundern; denn sicherlich ist die Schulleistung nicht hinreichendes Kriterium für die Validierung von Kreativitätstests, basiert doch ein großer Teil aller Schulleistungen auf konvergenten und nicht auf divergentem Denken.

Es ist nachgewiesen, daß Intelligenz und Schulleistungen miteinander Korrelieren (FLESCHER 1963, in: MÜHLE/SCHELL 1973, S. 83). Für Kreativität fand Flescher (a. a. O.) jedoch, daß sich ein Zusammenhang mit Schulleistungen zeigte. Nach KRAUSE (1972, S. 143) bestehen jedoch Beziehungen sowohl zwischen Intelligenz und Schulleistungen wie auch zwischen Kreativität und Schulleistungen. PREISER (1976, S. 53) bestätigt das einschränkend, es gelte jedoch nur für Schüler mit besonders hoher Intelligenz; bei durchschnittlich intelligenten Schülern habe die Kreativität „einen bedeutsamen Beitrag zur schulischen Leistung" (1975, S. 163).

Die Erfahrungen sind also stark voneinander abweichend und lassen damit auf die Frage, ob Kreativierung die Schulleistungen fördert, nicht eindeutig beantworten. Aus den Merkmalen der kreativen Person und aus den Sozialisationsbedingungen für Kreativität läß sich theoretisch ableiten, daß Lehrer kreative Schüler wahrscheinlich weniger schätzen als intelligente,

da ihr nonkonformistisches Verhalten den Unterricht in einer Klasse oft in Form von Disziplinschwierigkeiten behindert, was PREISER (1976, S. 53) in ähnlicher Weise bestätigt: Bei gleichen Schulleistungen ziehe der Lehrer den hochintelligenten Schüler dem hochkreativen vor. In der Betragensnote unterscheiden sich intelligente und kreative Schüler jedoch nicht voneinander (vgl. BODENS 1975, S. 162).

5 Zwischenbilanz II und weitere Schlußfolgerungen: Konturen eines kreativitätsfördernden Unterrichts

Nachdem aus den Ergebnissen der Kreativitätsforschung ein didaktisch relevanter Kreativitätsbegriff abgeleitet wurde (Zwischenbilanz I, Kap. 3), sollen hier weitere Schlußfolgerungen gezogen werden. Sie zielen ab auf die Umrisse eines kreativitätsorientierten Unterrichts.

Ich gehe aus von der außerordentlichen Bedeutung der Kreativität für das Individuum und für die Gesellschaft und setze die Lernbarkeit kreativer Fähigkeiten voraus (beides gilt in der soziologischen und pädagogisch-didaktischen Literatur als akzeptiert). Kreative Fähigkeiten können jedoch eo ipso kaum operationalisiert werden; sie können also nicht als Feinziele einer einzelnen Unterrichtseinheit, etwa einer Unterrichtsstunde oder einer kürzeren -reihe, formuliert werden. Kreativität sollte jedoch als Richtziel ähnlich wie Emanzipation, Mündigkeit oder Kritikfähigkeit fungieren. Für sich genommen, kann sie andererseits auch nicht das oberste und wichtigste Lernziel sein; ist doch die kreative Weiterentwicklung der Wissenschaften nicht ohne vorausgegangene Rezeption der Wissenschaften möglich, ist doch die kreative Fortführung der Künste nicht ohne Tradierung, Stil, Erfahrung möglich (vgl. ROTH 1976, S. 150, 153). Kreativität muß also „vor und hinter allen Lernzielen *als offener Horizont* erscheinen" (a. a. O., S. 150). Unterricht sollte demnach so angelegt sein, daß einerseits Raum erhalten bleibt für orientierendes Lernen zum Erwerb von Überblickswissen und von allgemein wichtigen Fähigkeiten und andererseits Raum geschaffen wird für kreatives Lernen, dem Nach- und Neuvollziehen kreativitätsfördernder Prozesse und Inhalte (vgl. a. a. O., S. 158).

Aufgrund ihrer Transferierbarkeit können kreative Fähigkeiten am besten erlernt werden durch kreativen Umgang mit Materialen und Inhalten, d. h. wiederum, daß Kreativität am ehesten gefördert werden kann, wenn dem Schüler Materialien und Informationen (Inhalte) angeboten werden, zu denen er sich eigene Handlungsziele setzt. Das wiederum bedingt, daß die Materialien der schülereigenen Interessensphäre entnommen sein sollten, damit eine möglichst hohe Lernmotivation erreicht wird. Für einen kreativitätsfördernden Unterricht wird dieses Angebot so aufbereitet sein müssen, daß neben dem kognitiven auch gerade der affektive und der instrumentale Bereich angesprochen werden.

Auf diese Weise erhält ein kreativitätsfördernder Unterricht Konturen, die denen eines offenen Unterrichts ähneln. Seine Säulen müssen sein:

- breite Informationsbasis der Schüler,
- umfangreiche Methodenbeherrschung der Schüler,
- schüleradäquat ausgewähltes und aufbereitetes sowie kreativitätsstimulierendes Lernmaterial,
- entdeckendes Lernen,

- interaktionsfördernde Sozialformen,
- Mitplanung des Unterrichts durch die Schüler,
- kreativitätsfördernde Unterrichtsathmosphäre.

Bevorzugte Organisationsformen des Unterrichts werden damit das Planspiel und besonders der Projektunterricht, weil in ihnen die genannten Prinzipien nicht einzeln, sondern gehäuft oder sogar alle verwirklicht werden können.

6 Kreativitätsfördernder Geographieunterricht

6.1 Kreativität und kreativitätsrelevante Phänomene in der aktuellen geographiedidaktischen Diskussion

In der geographiedidaktischen Diskussion des letzten Jahrzehntes zeigten sich neben anderen Problemen auch verschiedene Schwerpunkte, die dazu verhelfen, den Geographieunterricht gegenüber dem Phänomen der Kreativität zu öffnen. Sie berühren Fragen des Wissenschaftsbezuges von Geographieunterricht und eines offenen geographischen Curriculums. Beidem soll hier unter dem Aspekt der Kreativitätsförderung nachgegangen werden.

6.1.1 Wissenschaftsbezug kreativitätsfördernden Geographieunterrichts

„Wissenschaftsbezug" meint die Beziehung der Fachwissenschaft(en) zum Geographieunterricht sowie ihre Bedeutung für geographische Curricula.

Dieser Bezug zeigt sich für den kreativitätsfördernden Geographieunterricht in doppelter Hinsicht: einmal als Wissenschafts*orientierung*, zum anderen als Wissenschafts*propädeutik*. Wissenschaftsorientierung bedeutet die Anlehnung an bestimmte Strukturen der geographischen Wissenschaft bei der Auswahl von Unterrichtsinhalten. Wissenschaftspropädeutik zielt demgegenüber darauf ab, Sachbereiche der geographischen Wissenschaft so aufzubereiten, daß die Schüler die „Grundstrukturen von Wissenschaftsprozessen und deren Funktion in der Gesellschaft erfahren" und „daß sie erkennen, was Wissenschaft mit welchen Mitteln zur Lösung welcher Probleme zu leisten vermag" (HENNINGS 1978 a, S. 122). Das bedeutet für den Schüler gleichzeitig, „mit wissenschaftlichen Mitteln und Methoden Lebensprobleme erkennen, beschreiben, analysieren und zu lösen versuchen" (a. a. O.). Während wissenschaftsorientierter Unterricht mehr die Inhalte betont, ist wissenschaftspropädeutischer Unterricht also mehr ausgerichtet auf grundlegende wissenschaftliche Erkenntnismethoden. Von diesen sind für einen kreativitätsfördernden Geographieunterricht vor allem das Erkennen von Problemen und das Versuchen von Problemlösungen relevant.

Wissenschaftsorientierter Unterricht ist in der geographiedidaktischen Diskussion und in der Curriculumkonstruktion im Fach Geographie seit langem nichts Neues mehr, während Wissenschaftspropädeutik erst gegenwärtig zu einem didaktischen Leitterminus wird, besonders für den Geographieunterricht der Sekundarstufe II (vgl. ALBRECHT 1980, S. 4).

Beide genannten Aspekte des Wissenschaftsbezugs werden terminologisch häufig nicht oder nicht deutlich voneinander abgegrenzt. Nach KÖCK (1980, vgl. S. 78) sind beide Aspekte und andere unter den Begriff der Wissenschaftsorientierung zu fassen. „Überspitzt ausgedrückt ist Wissen-

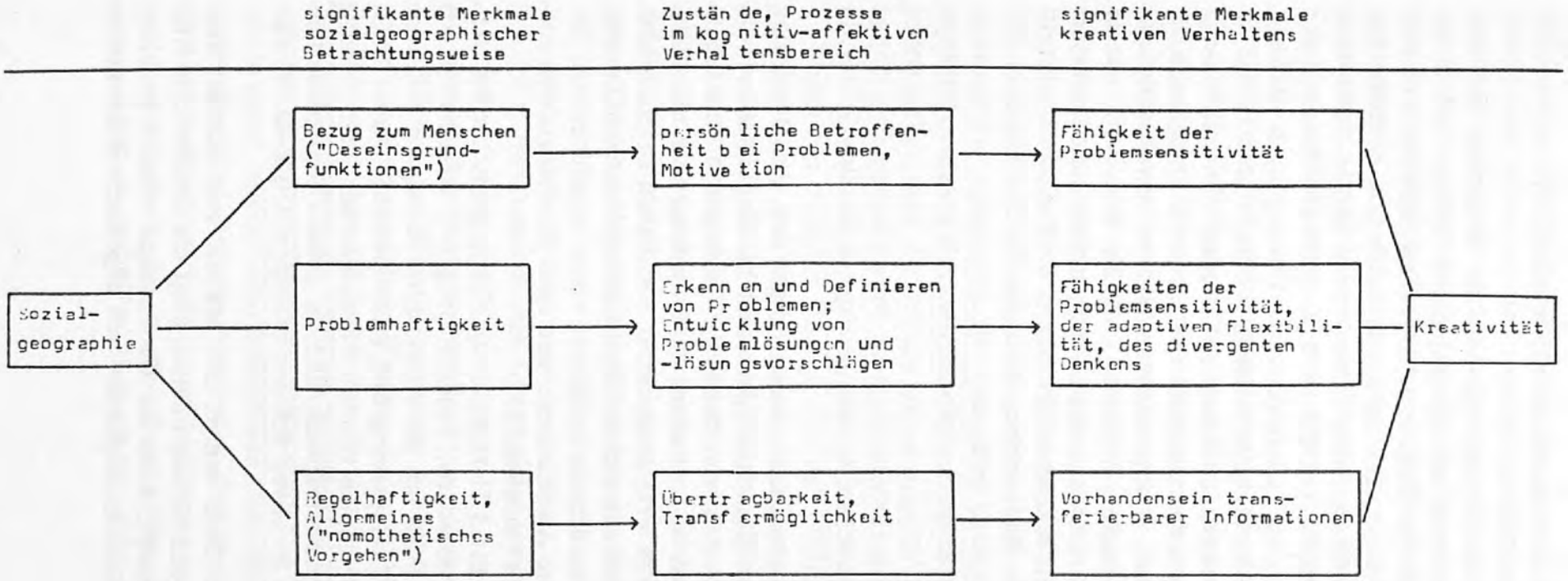
schaftsorientierung des Geographieunterrichts demnach *methodologisch-konzeptionelle Aktualisierung*" (S. 78). KÖCK (vgl. S. 96–110) sieht den chorologischen Ansatz, den der Modellbildung, den der Mathematisierung sowie den sozialgeographischen und den geoökologischen Ansatz als methodologisch-konzeptionell aktuell in der Geographie an. Für einen kreativitätsfördernden Geographieunterricht werden davon vor allem die Sozialgeographie und die Geoökologie relevant. Wie die beiden Aspekte des Wissenschaftsbezugs, die Wissenschaftorientierung und die -propädeutik, durch Sozialgeographie und Geoökologie im Hinblick auf Kreativität didaktisch fruchbar gemacht werden können, sei im folgenden entwickelt.

Seit dem Kieler Geographentag 1969 und der zeitgleichen Entwicklung eines neuen sozialgeographischen Konzepts der Daseinsgrundfunktionen (RUPPERT/SCHAFFER 1969; später auch MAIER U. A. 1977) rückte das Interesse der Geographie von der Länderkunde ab (besonders programmatisch: SCHULTZE 1970) und wandte sich fast ausschließlich allgemeingeographischen Fragestellungen, speziell sozialgeographischen Problemen, zu. Nur kurze Zeit später etablierte sich mit der Geoökologie (vgl. HAGEL 1972, 1973; KLINK 1972) eine integrierende Forschungsrichtung, die in naturwissenschaftlichem Sinne raumbezogene Umweltforschung betreibt. Beide neuen Forschungsansätze bemühen sich um Erhellung allgemeiner Regelhaftigkeiten. Da wiederum etwa gleichzeitig die bundesweit angestrebte Curriculumrevision die Vermittlung von Qualifikationen zur Bewältigung zukünftiger Lebensituationen forderte und neue, präzise Lernziele aufstellen wollte, konnten beide Strömungen, die allgemeingeographische Konzeption und die Idee der Vermittlung allgemeiner Qualifikationen, zusammenlaufen. Mittlerweile ist das Konzept der Lernzielorientierung wenigstens z. T. als gescheitert anzusehen [27] (vgl. SCHULTZE 1979, S. 4). Aber das allgemeingeographische Konzept und die dominierende Stellung der Daseinsgrundfunktionen als fachwissenschaftliche Bezugspunkte der Schulgeographie sind noch stärker in den Vordergrund getreten.

Sowohl für die Konzeption der Sozialgeographie wie auch für die der Geoökologie erweist sich große Affinität zu einem kreativitätsorientierten und kreativitätsfördernden Geographieunterricht (für die Sozialgeographie vgl. zum folgenden Darstellung 11).

Sozialgeographie will raumrelevante gesellschaftliche Prozesse und Regelhaftigkeiten ergründen. Um die spezifischen Flächenansprüche der menschlichen Gruppen (heuristisch!) zu differenzieren, bietet die prozessuale Richtung der Sozialgeographie („Münchner Schule") einen Katalog menschlicher Grundtätigkeiten, eben der Daseinsgrundfunktionen, an:

sich fortpflanzen und in Gemeinschaften leben
wohnen
arbeiten
sich versorgen und konsumieren
sich bilden



Darstellung 11: Zur Affinität von Elementen der Sozialgeographie und der Kreativität

sich erholen
Verkehrsteilnahme, Kommunikation, Information [28]
(vgl. RUPPERT/SCHAFFER 1969).

Mit der Hervorhebung der Grundtätigkeiten des Menschen und der gängig gewordenen Gliederung der schulgeographischen Inhalte nach ihnen wird beim Schüler eine starke persönliche Betroffenheit gegenüber den aufgezeigten Problemen und damit eine hohe Lernmotivation erreicht. Ein Hauptwert der Daseinsgrundfunktionen kommt ihnen gerade als Motivationsbereichen zu (vgl. BIRKENHAUER 1974, S. 500). Das Konzept der Grundfunktionen als Ansatz zu fachdidaktischen Überlegungen ist nicht unwidersprochen (vgl. z. B. DAUM/SCHMIDT-WULFFEN 1980, S. 94–101); aber für einen kreativitätsfördernden Geographieunterricht zeigt es sich als fruchtbringend; denn es verhilft Schülern leicht dazu, raumbezogene Probleme aufzuspüren, d. h. problemsensitiver zu werden (und das ist eminent wichtig für kreatives Verhalten), da die Raumwirksamkeit mehrerer Funktionen zusammen durchweg schnell raumrelevante Probleme, z. B. Raumnutzungskonflikte erkennen läßt. Gerade die Problemhaftigkeit, die Sozialgeographie an der Raumwirksamkeit menschlicher Gruppen besonders herausstellt, zeigt die Affinität der Sozialgeographie zur Kreativität: Es sind Probleme zu erkennen, zu formulieren sowie vor allem Lösungsvorschläge zu suchen und Alternativen zu entwickeln. Damit sind neben der Fähigkeit der Problemsensitivität noch weitere, besonders wichtige kreative Fähigkeiten angesprochen, vor allem adaptive Flexibilität und divergentes Denken.

Aus ihrem allgemeingeographischen Ansatz ergibt sich, daß die Sozialgeographie nach Regeln und Gesetzmäßigkeiten sucht. Sie abstrahiert vom Individuellen und generalisiert („nomothetisches Verfahren"). Ihre Ergebnisse sollen übertragbar sein und eventuell zu Prognosen über räumliche Prozesse führen. Durch diese Transferierbarbeit schafft ein an die Sozialgeographie angelehnter Unterricht erst die Möglichkeit zu kreativem Lernen; denn erst durch das Vorhandensein möglichst vieler transferierbarer Informationen werden weitere Assoziationen und neue Kombinationen geographischer Inhalte überhaupt möglich [29].

Mit diesen drei signifikanten Merkmalen sozialgeographischer Betrachtungsweise (Bezug zum Menschen, Problemhaftigkeit, Regelhaftigkeit) ergibt sich ein wichtiges Feld für die Anwendung sozialgeographischer Untersuchungsergebnisse: Raumplanung und Raumordnung. Daraus folgt, daß gerade diejenigen Themen, die sich mit Problemen der Raumplanung auseinandersetzen, besonders ertragreich sind für einen Geographieunterricht, der sich am Ziel des kreativen Schülers orientiert und kreatives Verhalten fördern will.

In ähnlicher Weise, aber doch weniger deutlich und auch weniger stark die Kreativität des Lernenden herausfordernd, zeigt die Geoökologie Affinität zum Kreativitätskonzept. Auch die Geoökologie arbeitet problemorientiert und zielt auf Gesetzmäßigkeiten und allgemeine Erkenntnisse

ab. Schon das sind wesentliche Bedingungen, die an die Inhalte kreativitätsfördernden Geographieunterrichts gestellt werden müssen. Aber der Bezug zum Menschen ist in vielen Themen nur in geringem Ausmaß vorhanden, untersucht doch die Geoökologie den Naturhaushalt der Landschaft und arbeitet häufig auf das Ziel einer naturräumlichen Gliederung hin. Erst als Soziogeoökologie und in Zusammenhang mit Fragen des Umweltschutzes und der Umweltgestaltung kommt der Mensch ins Untersuchuungsfeld und werden die Themen als Probleme für den Schüler interessant und faßbar, da er sich affektiv betroffen fühlt (vgl. JUNG 1980, S. 16).

Unter einem weiteren Aspekt erscheinen sozialgeographische und geoökologische Inhalte und Methoden für einen kreativitätsfördernden Unterricht geeignet: Sie sind meist sehr komplex, und kreative Menschen lieben komplexe Zusammenhänge und komplexes Denken. HAGEL (1972) hebt gerade die Wirkungsketten und Wirkungsgeflechte innerhalb der Ökosysteme als Untersuchungsgegenstände der Geoökologie heraus und formuliert dazu ein Groblernziel, wobei er ausdrücklich betont, daß dieses Lernziel eine „Hinführung zum komplexen Denken" (S. 28) beinhaltet. Aber noch weitaus wichtiger für einen kreativitätsfördernden Geographieunterricht erscheint die Komplexität sozialgeographischer und raumplanerischer Fragen, weil die Komplexität sich besonders bei der Lösungsfindung zeigt, d. h. weil die Zahl der möglichen Problemlösungen ungewöhnlich hoch ist und eine entsprechend höhere kreative Leistung erfordert.

Wegen der besagten Komplexität der Fragestellungen müssen die Geographen häufig auf Ergebnisse aus Nachbarwissenschaften zurückgreifen. Das bedeutet, daß sich auch die Schulgeographie, die sich ohnehin als raumwissenschaftliches Zentrierungsfach versteht, neben der Geographie verstärkt an anderen Bezugswissenschaften (Biologie, Chemie, Sozialwissenschaften) orientieren muß; für einen kreativitätsfördernden Geographieunterricht wird das geradezu zur zwingenden Notwendigkeit.

6.1.2 Kreativität und offenes Geographie-Curriculum

Zu den Persönlichkeitsmerkmalen des kreativen Individuums gehören Ambiguitätstoleranz, Risikobereitschaft, Vorliebe für offene Systeme. Kreatives Verhalten wird durch Freiheit, Feldunabhängigkeit und Offenheit gefördert. Auch hieraus (außer aus der Forderung nach fächerübergreifendem Unterricht) folgt, daß ein kreativitätsorientierter Geographieunterricht offen konzipiert sein muß; Kreativität im Geographieunterricht kann nur in einem offenen oder halboffenen Curriculum entfaltet werden.

Der Begriff „Curriculum" bedeutet „die organisierte Anordnung bestimmter Lernvorgänge im Hinblick auf bestimmte Lernziele", d. h. „den Inhalt von Lernprozessen, die in einer bestimmten didaktischen Folge ‚durchlaufen' werden" (DEUTSCHER BILDUNGSRAT 1970, S. 58). Ein sol-

cher Curriculumbegriff gerät in die Nähe eines geschlossenen Curriculums, das operationalisierte Lernziele hierarchisiert und Lehrer und Schüler kaum Variationsmöglichkeiten und Flexibilität im Lernprozeß läßt.

Eine Art Gegenbewegung gegen die behavioristische Konzeption der Curriculumforschung erfolgt seit einigen Jahren durch die Idee des offenen Curriculums. Sie bedeutet „die Parteinahme für Kreativität, spontanes Lernen und die Ablehnung jener rigiden Standards" (MOSER 1975, S. 439). Der Begriff des offenen Curriculums kann jedoch nicht als bloßer Anti-Begriff zum geschlossenen Curriculum gedeutet werden, auch nicht als Alibi für einen theorielosen Unterricht, obwohl gerade von schulgeographischer Seite erwähnt wird, daß man nach dem Scheitern des Konzepts geschlossener Kataloge von Lebensbewältigungs-Qualifikationen eine theorie-offene, pragmatische, mittelfristige Unterrichtsplanung versuchen müsse (BIRKENHAUER 1975, S. 51).

Mehr und mehr wendet sich die Didaktik Fragen offener Curricula zu (vgl. im folgenden vor allem BRÜGELMANN/BRÜGELMANN 1973; ELIADE 1975; HEIPCKE 1976; FLECHSIG/HALLER 1977, S. 115/16; BRENNER 1981). Offene Curricula zeichnen sich durch eine Reihe charakteristischer Merkmale aus. Sie planen ebenso wie geschlossene Curricula zwar auch genauere Vorgaben, lassen sie dabei jedoch nicht starr werden und geben so die Möglichkeit zu Alternativen. Diese Alternativen ermöglichen Spontaneität und Kreativität, und das sowohl beim Lernenden wie beim Lehrenden. Die Lernsituation ist im offenen Curriculum genauer auf die spezifischen Bedürfnisse des einzelnen Lernenden bzw. auf die Lerngruppe abzustimmen. Die verwendeten Curriculummaterialien sind didaktisch offen: Die Ziele können vom Lehrer selbst und mit den Schülern zusammen näher bestimmt werden; es können Handlungsziele der Schüler und eigene Interessen der Schüler und des Lehrers verwirklicht werden; bei noch festgelegten Zielen sind unterschiedliche Lern*wege* möglich; die Unterrichtsplanung legt ihren Begründungszusammenhang offen, so daß alle am Unterricht Beteiligten sinnvoll mitentscheiden können und damit kreativ das Curriculum miterstellen. Besonders hervorzuheben ist die Offenheit, d. h. Unabgeschlossenheit des Entstehungsprozesses solcher Curricula, die in jeder einzelnen unterrichtlichen Realisation neu und andersartig inhaltlich und methodisch gefüllt werden können: eine wirkliche Stimulation der kreativen Fähigkeiten bei Schülern *und* Lehrern.

Im offenen Curriculum ergibt sich für den Lehrer mehr die Rolle des Moderators, der unter dem Richtziel der Selbständigkeit des Schülers beratend und unterstützend wirkt (vgl. MOSER 1975, S. 443). Daß statt Selbständigkeit auch Kreativität die Leitidee eines offenen Curriculums sein kann, liegt auf der Hand.

Den für ein offenes Curriculum adäquatesten Erziehungsstil des Lehrers bezeichnet MOSER als „non-direktiv – wertend" (a. a. O.). Er spricht aber auch von einem anderen, jedoch ähnlichen Stil, bei dem gerade Kreativität, Gruppenarbeit und Individualisierung betont werden, Affinität zum offe-

nen Curriculum zu; er beschreibt ihn als „non-direktiv – wertneutral" (S. 442).

Auch in die geographiedidaktische Diskussion wird seit einigen Jahren die Konzeption des offenen Curriculums eingebracht.

HENNINGS (1975, 1977a, 1977b) berichtet über Bemühungen um offenes Curriculum an der Laborschule und am Oberstufenkolleg der Universität Bielefeld im Fach Geographie. Ziele wie Selbständigkeit, forschende Neugier, Selbstbestimmung, Emanzipation können auch im Geographieunterricht erreicht werden, wenn die Curriculumkonstruktion ein „Mindestmaß an Offenheit" (HENNINGS 1977b, S. 89) beinhaltet. Ein Wechsel von offenen und geschlossenen Unterrichtseinheiten sei anzustreben. Das kommt einem kreativitätsfördernden Geographieunterricht entgegen; denn in den geschlossenen Einheiten müssen bestimmte Techniken usw. eingeübt werden, was indirekt auch wieder das kreative Problemlösen in den offenen Einheiten fördert. HENNINGS (1975, S. 39) weist auch auf die Gefahren eines offenen Curriculums hin: auf ein mögliches Auswuchern durch zu starkes Beharren auf eigenen Interessen der Schüler und auf die Möglichkeit der Steuerung von Schülerinteressen durch den Informationsvorsprung des Lehrers.

Für den Geographieunterricht vor allem der Sekundarstufe II erwartet KNÜBEL (1979a, S. 255; 1980, S. 116) eine offene Schule und ein offenes Curriculum. Er fordert, daß lediglich das Kursthema vorgegeben sein solle und Lerninhalte und -wege mit den Schülern zusammen zu erarbeiten seien.

Scharf kritisiert LEUSMANN (1978, S. 278) fixierte Lernzielkataloge und legt am Beispiel wahrnehmungsgeographischer Fragen ein Unterrichtsmodell vor, das im Sinne eines offenen Curriculums Wert legt auf möglichst große Flexibilität im Unterrichtsprozeß.

Ausführlich und vor einem breiten theoretischen Hintergrund erläutert RHODE-JÜCHTERN (1978) am Beispiel von Problemen der Raumplanung und Lebensqualität in Geographiekursen der Sekundarstufe II ein Konzept der „Handlungsorientierung". Es lehnt sich nahe an die Vorstellungen offener Curricula an; es betont besonders den Charakter seines Curriculums als Handlungsentwurf: Geographischer Unterricht soll gemeinsames Handeln von Lehrendem und Lernenden sein. Die meisten der oben genannten Merkmale offener Curricula werden von RHODE-JÜCHTERN (1978) unterrichtlich realisiert (ähnlich auch RHODE-JÜCHTERN 1981).

Auch SCHRAMKE (1978b, S. 39–41) verlangt einen schülerorientierten, handlungsorientierten Geographieunterricht.

In zahlreichen weiteren geographiedidaktischen Arbeiten, oft an Hand vorgelegter Unterrichtsmodelle, werden Prinzipien wie „Schülerorientierung", „Schülerzentrierung" und „Handlungsorientierung" erläutert und auf ihre unterrichtliche Realisationsmöglichkeiten hin überprüft (vgl. KNÜBEL 1975b, 1976; HENDINGER 1977, S. 242; KEMPER 1978; KONRAD/TSCHORN 1978, S. 67; DAUM/KLOTZ 1979; PETER 1979a; DAUM 1980a, S. 342/43; 1980b, S. 44; GRÜNEWÄLDER 1980; VOIGT

1980, S. 18–28; KONRAD 1981, S. 56). Gelegentlich wird auch, oft jedoch nur schlagwortartig, der Begriff der Kreativität in die Diskussion eingebracht (WITTERN 1973, S. 443; 1976, S. 57, 59; KNÜBEL 1975b, S. 28; 1976, S. 374; GEIGER 1977, S. 130; GEIBERT 1978, S. 47, 49; KEMPER 1978, S. 270; NIEMZ 1978, S. 148, 151; DAHM/DERICHS 1979, S. 3; HAUBRICH U. A. 1979, S. 29, 168 bis 170, 242; HAUSMANN/RICHTER 1980, S. 25; SCHMIDT 1980, S. 99).

Am weitesten in Richtung Kreativität und offenes Curriculum, ohne allerdings den Kreativitätsbegriff zu explizieren, gehen von geographiedidaktischer Seite DAUM/SCHMIDT-WULFEN (1980, S. 157–180). Sie geben auch Hinweise zur Praxis offenen Geographieunterrichts. Vor allem heißt es: „Lehrer müssen sich aus der Schutzzone ihrer absoluten Planungsautorität herausbegeben. Beide (Lehrer und Schüler; d. Verf.) sollen, ohne Herrschaft, Dominanz oder Unterordnung auszuüben, *produktiv* (Hervorheb. v. Verf.) sein, wahrlich, ein für beide Seiten unbequemer, mühseliger und belastender Weg" (S. 158).

Im ganzen ist zwar der Weg zum offenen Curriculum und damit auch zur Kreativitätsförderung im Schulfach Geographie geebnet, aber außer durch die genannten tastenden Versuche noch kaum wirklich beschritten. Einem der führenden Geographiedidaktiker der Gegenwart erschien es kürzlich sogar bedenklich, „daß die Idee ‚offenen Curriculums' in unserem Fach bisher so wenig beachtet worden ist" (SCHULTZE 1979, S. 7). Es bleibt also die Forderung, daß neben den bisher üblichen, geschlossenen Curricula auch offene Curricula bzw. offene Curriculumelemente mit Möglichkeiten zu divergentem Denken, lehrerfreiem Lernen, entdeckendem Lernen u. a. erstellt werden müssen, damit Kreativität bewirkt und erhalten wird (vgl. ROTH 1976, S. 159), noch weitgehend unerfüllt für das Fach Geographie.

Ein neuer Ansatz auf der Ebene der Curriculumkonstruktion, der auch die Handlungsorientierung weitgehend berücksichtigt, tut sich mit dem didaktischen Strukturgitter auf (vgl. RHODE-JÜCHTERN 1977, 1979; SCHRAND 1978, 1979; OESTREICH 1979; BIRKENHAUER 1979, 1980; DAUM 1980a). Bei diesem Ansatz geht es darum, in einem Satz von Kriterien neben fachwissenschaftlichen Strukturen und gesellschaftlichen Interessen auch die subjektiven Handlungsbedürfnisse der Schüler zu erfassen (vgl. vor allem RHODE-JÜCHTERN 1977; OESTREICH 1979, S. 56/57).

6.2 Kreativitätsförderung in Geographie-Curricula Nordrhein-Westfalens

„Cuius Regio eius Curriculum!" (HAUBRICH 1979, S. 508). So ist die gegenwärtige, nahezu unüberschaubare Situation der Geographie-Curricula in der BRD zu beklagen, wo es allein für die Sekundarstufe I über

200 verschiedene Klassenlehrpläne gibt (vgl. a. a. O.). Die reformierten Curricula der frühen siebziger Jahre liegen z. T. bereits in einer überarbeiteten und meist auch verbindlicheren Form vor: aus „Empfehlungen" wurden „Richtlinien", die trotzdem teilweise noch den Stempel „vorläufig" tragen (vgl. RICHTLINIEN GYMNAS, S. I, 1978).

Gemeinsam ist den Geographie-Curricula, daß sie, wenn auch in unterschiedlichem Grad, weitgehend den Empfehlungen des Schulgeographenverbandes und des Zentralverbandes der deutschen Geographen folgen (vgl. VERBAND DT. SCHULGEOGRAPHEN 1975a, b; BASISLEHRPLAN 1980). Diese beziehen sich allerdings nur auf die Sekundarstufe I.

So ist in der Klassenstufe 5/6 die Betrachtungsweise überwiegend physiognomisch: Beschreibung und Beobachtung herrschen vor. Damit sind fundamentale Einsichten, vor allem in die Mensch-Raum-Beziehungen, zu gewinnen.

In der Klassenstufe 7/8 überwiegt die genetische Betrachtungsweise: Es wird analysiert, und es werden insbesondere kausale Beziehungen hergestellt. Die Analyse gilt vor allem den raumgestaltenden und -verändernden Faktoren.

Die Klassenstufe 9/10 arbeitet vornehmlich funktional: Eine problem- und zukunftsorientierte Sichtweise dominiert. Der Raum wird als Prozeßfeld sozialer Gruppen gesehen, in dem Probleme anstehen und gelöst werden.

Hier wird ersichtlich, daß kreativitätsrelevante Inhalte und Methoden vor allem für diejenigen Klassenstufen in den Lehrplänen vorgesehen sind, deren Schüler entwicklungspsychologisch nur mäßig dazu bereit und geeignet sind, nämlich die Klassenstufe 9/10.

Stufenübergreifende Richtziele bezüglich kreativen Verhaltens werden nicht explizit aufgeführt. Im BASISLEHRPLAN (1980) des Zentralverbandes der deutschen Geographen berühren nur die letzten drei von insgesamt neun Zielen das Phänomen Kreativität, ohne jedoch den Begriff als solchen zu explizieren:

„7. Fähigkeit, geographische Methoden und Hilfsmittel in relevanten Lebenssituationen sachgerecht anzuwenden;
8. Bereitschaft, sich selbst aus der Grundlage grund- und menschenrechtlicher Normen bei der Lösung regionaler, nationaler, internationaler und globaler Probleme angemessen einzusetzen;
9. Bereitschaft und Fähigkeit, geographische Kenntnisse und Fertigkeiten im privaten, beruflichen und öffentlichen Leben sachgerecht und verantwortungsbewußt anzuwenden" (BASISLEHRPLAN 1980, S. 549).

Der VERBAND DT. SCHULGEOGRAPHEN hebt neben einem fachlich begründeten einen gesellschaftlichen Auftrag als des Geographieunterrichts hervor: „Befähigung zur Orientierung in der gegenwärtigen und zukünftigen Welt und zu ihrer verantwortungsbewußten Mitgestaltung"

(1975, S. 350): ein Richtziel, das im zweiten Teil seiner Formulierung deutlich zu kreativem Verhalten tendiert („Mitgestaltung").

Im übrigen stehen an der Spitze vieler Curricula neben anderen auch solche Verhaltensdispositionen wie Emanzipation, Mitbestimmung und Selbstbestimmung, also Verhaltensweisen mit Affinität zur Kreativität (vgl. auch HAUBRICH 1979, S. 508).

Zu einer genaueren Curriculumanalyse unter dem Aspekt von Kreativität und Kreativitätsförderung sollen im weiteren die z. Zt. geltenden Richtlinien und Lehrpläne für das Fach Geographie der allgemeinbildenden Schulen in Nordrhein-Westfalen herangezogen werden.

Es werden jeweils nur die Aussagen aus den einzelnen Curricula herausgelöst, die für eine Kreativitätsförderung relevant sind bzw. sein können. Die Aussagen werden zum großten Teil als wörtliche Zitate wiedergegeben, damit das Abstraktionsniveau und somit der Grad der Operationalisierung erkennbar bleiben; der Kontext der Aussagen wird, wenn nötig, ebenfalls dargelegt.

Unter folgenden Kriterien werden die verschiedenen Curricula im Hinblick auf Kreativitätsförderung und kreativitätsrelevante Phänomene analysiert.

1) nach den allgemeinen Vorgaben oder Vorbemerkungen
   (Sie sind teilweise dem eigentlichen Kanon von Lernzielen, -inhalten und -methoden auch nachgeordnet; sie berühren den Zusammenhang des Faches Geographie im jeweiligen Schultyp bzw. in der Schulstufe und/oder nennen bereits Richtziele.)
2) nach allgemeinen Zielen
   (meist auf der Ebene von Richtzielen)
3) nach fachspezifischen Zielen
   (Sie werden nur genannt, wenn die Kreativitätsrelevanz signifikant ist; Ziele wie „einordnen können" sind, obwohl u. U. auch kreativitätsrelevant, nicht aufgeführt, da hier die Kreativitätsrelevanz stark abhängig ist von Methoden- und Inhaltsentscheidungen. Die Ebenen der fachspezifischen Ziele sind durchweg die der Richt- und der Grobziele.)

RICHTLINIEN GRUNDSCHULE (1973):

allgemeine Vorgaben, Vorbemerkungen:

Erreichen der Funktionen der Grundschule u. a. durch innere u. äußere Differenzierung u. Förderunterricht; wichtige Arbeitsformen: „Untersuchen", „Vermuten u. Probieren, das Experimentieren u. Konstruieren"; „vorherrschende Arbeitsweise (...) ist der handelnde Umgang";

vorrangig: „unmittelbare Anschauung u. Erschließung der räumlichen Umwelt des Kindes";

Geographie als Teilbereich des Sachunterrichts;

allgemeine Ziele:

„Anfertigung einer Mappe", u. a. zur Ergebnissicherung;

fachspezifische Ziele:

„Anfertigung einfacher Faust- u. Wegskizzen";

„Kartieren einer Geschäftsstraße o. eines Straßenabschnitts";„Zeichnen einfacher Kurven" zum Klima; „Zeichnen von Mengenvergleichen u. Diagrammen" zum Transport u. Verbrauch von Gütern;

„Planung einer Lehrfahrt" durch N;

Besonderheiten:

Projekt „Wir lernen unsere Stadt (unseren Ort) kennen";

Projekt „Vorbereitung, Durchführung u. Auswertung einer Lehrfahrt";

RICHTLINIEN HAUPTSCHULE (1980):

allgemeine Vorgaben, Vorbemerkungen:

„Erfassen u. Beurteilen der räumlichen Komponenten sozialgeographischer Funktionsfelder in ihrer Bedeutung für die Bewältigung von Daseinssituationen" durch Gruppenunterricht;

„Arbeitsweise besteht im Suchen, . . .";

Geographie dem Bereich der Gesellschaftslehre zugeordnet (in Kl. 5/6 als geograph. Aspekt neben Geschichte/Politik, Wirtschafts- u. Haushaltslehre, in Kl. 7–9 als selbständiges Fach;

allgemeine Ziele:

„selbständiges Zusammenstellen von Arbeitsunterlagen";

fachspezifische Ziele:

„selbständiges Auswerten von Karten, auch einfacher thematischer Karten";

„Entwurf eines einfachen Plans für eine Kulturmaßnahme im Zusammenhang ökologischer Fragen";

„Entwicklung eigener Vorschläge zur Lösung von Problemen" der Überbevölkerung;

„Durchspielen von modellartigen Projekten (. . .) (Planspiele)" zu Entwicklungsproblemen;

„eigene Vorschläge zu einer Verbesserung der Lage zu machen versuchen" zu Entwicklungsproblemen;

„selbständige Lösungsversuche auch etwas anspruchsvollerer Probleme" der Industrieregionen;

„Lösungsvorschläge suchen" zur Erweiterung des Nahrungspielraumes der Erde;

Besonderheiten:

Projekte in Gesellschaftslehre: „Planung einer Urlaubsreise" u. „Planung eines Naherholungsraumes im Umkreis einer Stadt/Gemeinde" mit versch. kreativitätsrelevanten Zielen wie z. B. „Anfertigung eines ersten Kartenentwurfs eines Naherholungsraumes";

RICHTLINIEN REALSCHULE (1978):
allgemeine Vorgaben, Vorbemerkungen:
Selbst- u. Mitbestimmung als „ideale Forderung" lt. Grundgesetz u. Verfassung des Landes NW;
„besondere Obacht" dem entdeckenden Lernen;
Empfehlung von Rollen- u. Planspielen sowie Projekten;
verstehen sich als offenes Curriculum;
allgemeine Ziele:
„Fähigkeit zum Handeln in einer durch Arbeitsteilung bestimmten Welt";
„auftretende Interessenkonflikte erkennen u. Methoden zu ihrer Lösung im Planspiel anwenden";
fachspezifische Ziele:
„Bereitschaft zu räumlicher Mobilität u. Innovationen";
„Fähigkeit u. Wille, sich an der Inwertsetzung von Räumen zu beteiligen";
„einen Ausschnitt aus der topograph. Grundkarte in eine Zeichnung umsetzen";
„Vorschläge zur Erhaltung bzw. Steigerung des Erholungswertes eines Gebietes machen";
„einen Klassen- o. Wochenendausflug planen";
„Versorgungsbeziehungen von Ort u. Umland in einer Skizze darstellen";
‚einen Ort auf seine zentralörtlichen Funktionen untersuchen";
„Einzugsbereiche kartograph. darstellen";
bei Planungsentscheidungen „evtl. Alternativen aufzeigen";

RICHTLINIEN GYMNAS. S I (1978):
allgemeine Vorgaben, Vorbemerkungen:
Geographieunterricht „thematisch-problemorientiert";
allgemeine Ziele:
„Fähigkeit u. Bereitschaft zur kritischen u. loyalen Mitarbeit der demokrat. Gemeinschaft zur Gestaltung von Lebensräumen";
„Fähigkeit u. Bereitschaft zur Selbstverwirklichung in sozialer Verantwortung";
fachspezifische Ziele:
„einfache geograph. Skizzen, Profile u. Graphiken anfertigen (...) können";
„Inhalte von einer Darstellungsform in eine andere umsetzen (...) können" bei geograph. Material;

RICHTLINIEN GYMNAS. OBERSTUFE (1981):
allgemeine Vorgaben, Vorbemerkungen:
Einbettung des Geographieunterrichts in das gesellschaftswissenschaftliche Aufgabenfeld;

allgemeine Ziele:

„dem Schüler eine wissenschaftspropädeutische Ausbildung zu vermitteln";

„dem Schüler Hilfen zur Selbstverwirklichung in sozialer Verantwortung zu geben";

aufgabenfeldspezifische Ziele:

„befähigt werden, gemeinsam mit anderen an der Gestaltung gegenwärtiger u. zukünftiger gesellschaftlicher Wirklichkeit in individueller u. sozialer Verantwortung mitzuwirken";

fachspezifische Ziele:

„den Raum als Bedingung, Ausdruck u. Prozeßfeld menschlichen Handelns verstehen, wobei dieser Raum ein System darstellt, über das nicht beliebig verfügt werden kann u. mit dem daher verantwortungsbewußt umzugehen ist";

„Raum als Verfügungsraum für soziale Gruppen" sehen;

„Fähigkeit u. Bereitschaft, auf der Basis eigener Wertvorstellungen bei der Erhaltung oder Veränderung von Raumstrukturen in der Bindung an das Grundgesetz u. an die Verfassung des Landes Nordrhein-Westfalen verantwortlich mitzuwirken, ...";

„eigene Untersuchungen vornehmen können (z. B. Kartierung, Zählung, Befragung, Experimente)";

„Kausalprofile u. Skizzen anhand von Untersuchungsergebnissen erstellen sowie thematische Karten entwerfen können";

„komplexe geographische Sachverhalte von einer Darstellungsform in eine andere übertragen u. die Übertragung begründen u. bewerten können";

„geographische Sachverhalte im Textzusammenhang unter Verwendung der fachspezifischen Terminologie darstellen können";

Besonderheiten:

„Hinweise zu einigen Organisationsformen des Unterrichts": u. a. über Guppenunterricht, Projektunterricht (Produkorientierung, Handlungsorientierung als Prinzipien; vor allem Raumplanungsthemen als Inhalte);

„Entwickeln von Vorschlägen, Erörtern von Hypothesen, Aufzeigen von Alternativen u. deren Überprüfung auf Brauchbarkeit" als Kenntnisse u. Fähigkeiten der obersten Ebene (5) des höchsten Anforderungsbereichs (III: „problembezogenes Denken, Urteilen, Begründen") zugeordnet;

Es zeigt sich, daß nirgendwo in den untersuchten Richtlinien der Begriff der Kreativität explizit erwähnt wird. Jedoch läßt er sich bei Realschule und Gymnasium (S I und S II) deutlich den allgemeinen Zielen subsumieren, während er sich bei der Grund- und Hauptschule in den angefügten Projektvorschlägen niederschlägt. Bei den fachspezifischen Zielen aller untersuchten Curricula ist es vor allem jeweils ein Teil der methodenbezogenen Ziele, die kreativitätsrelevant sind, kaum die inhaltlichen. Die

wenigsten Aussagen mit Kreativitätsrelevanz enthalten die RICHTLINIEN GYMNASIUM S I (1978).

Die den Lernzielen zugeordneten Inhalte („Themen") weisen jedoch starke bis sehr starke Affinität zum Kreativitätskonzept auf: In allen Curricula überwiegen klar die sozialgeographischen Fragestellungen, vor allem die Erörterung von Raumnutzungskonflikten und Raumplanungsproblemen. Länderkundlicher Unterricht wird nicht mehr gefordert; die Curricula sind thematisch-problemorientiert ausgerichtet, und damit steht deutlich die kreativitätsfördernde nomothetische Organisation der Unterrichtsinhalte im Vordergrund.

6.3 Mögliche Inhalte kreativitätsfördernden Geographieunterrichts

Hebt man in curricularen Überlegungen Kreativitätsförderung als didaktisches Prinzip oder als eines neben anderen besonders hervor [30], so muß das Konsequenzen haben für die Auswahl der Unterrichtsinhalte.

Kreativitätsförderung ist zwar mehr ein Problem unterrichtsmethodischer Art als der Auswahl von Lehrgegenständen; denn denkbar ist Kreativitätsförderung im Grunde im Zusammenhang mit jedem Denkinhalt. Aber unter dem Aspekt der Interdependenz von Intentionen, Themen und Methoden im unterrichtlichen Geschehen erscheinen bestimmte Lerninhalte als prädestiniert zur Kreativitätsförderung. Es müssen solche Lerninhalte sein, die starke Affinität haben zum vorgelegten Kreativitätsbegriff [31]: An ihnen müssen die didaktisch relevanten kreativen Fähigkeiten der Problemsensitivität, Geläufigkeit, Flexibilität und Elaboration geübt werden können; problem- und konfliktgeladene Inhalte sind auf Grund ihres immanenten Aufforderungscharakters besonders geeignet, kreatives Denken zu provozieren, da sie häufig nach alternativen Lösungen verlangen oder zumindest – bei nur einer richtigen bzw. optimalen Lösung – alternative Lösungswege zulassen. An den Inhalten müssen die Lernenden für sie neue Ideen entwickeln können, weiterhin darüber mit anderen in Kommunikation treten können. Da die entwickelten Ideen per definitionem als zielgerichtet und realitätsgerecht empfunden werden sollen, müssen die Inhalte aber nicht nur offen, sondern gleichzeitig auch im Sinne der adaptiven Flexibilität vorstrukturiert sein.

Setzt man Kreativitätsförderung also als Relevanzfilter für die Auswahl von Unterrichtsinhalten an, so ergeben sich für den Geographieunterricht bestimmte Lerngegenstände. Im Anschluß an obige Überlegungen erscheint einsichtig, daß ein kreativitätsfördernder Geographieunterricht sich vor allem sozialgeographischen, geoökologischen und raumplanerischen Fragen zuwenden muß, diese drei inhaltlichen Bereiche erfordern beim Lernenden besonders Verhaltensweisen in der kognitiven Dimension. Daneben gibt es jedoch auch kreativitätsfördernde Unterrichtsinhalte, die beim

Lernenden besonders die instrumentale Verhaltensdimension berühren. Beide Dimensionen seien hier nur in heuristischem Sinne getrennt. Außerdem wirkt immer und auch gerade bei der Kreativitätsförderung die affektive Dimension mit: Kreatives Problemlösen ist nur möglich, wenn neben den entsprechenden Fähigkeiten und Fertigkeiten auch die Bereitschaft zu ihrer Ausübung vorhanden ist.

Solche kreativitätsfördernden Unterrichtsinhalte im Fach Geographie aufzuzeigen, ist Aufgabe dieses Kapitels.

Bei der Beschreibung der entsprechenden Inhalte ist der Gedanke der Lernspirale zugrundegelegt; d. h. spiralig aufgebaute Lernprozesse über mehrere Jahrgangsstufen hinweg bewirken Lernplateaus („Rampen"), von denen aus jeweils ähnliche Inhalte oder dieselben in immer komplexerer Weise oder aus anderen Perspektiven heraus zu bearbeiten sind. Damit wird nicht jeder Lerngegenstand kreativitätsfördernden Geographieunterrichts auf jeder Altersstufe lernbar; aber jeder nach dem Prinzip der Kreativitätsförderung ausgewählte Unterrichtsinhalt kann, wenn auch in verschiedenen Formen, auf jeder Altersstufe unterrichtlich konkretisiert werden.

6.3.1 Inhalte – Schwerpunkt: kognitive Dimension [32]

Zur Gliederung geographischer Unterrichtsinhalte, die vorwiegend kognitiven Intentionen zugeordnet werden können, sind verschiedene Raster denkbar.

Die Daseinsgrundfunktionen, deren Zahl meist mit sieben angegeben wird, werden von den Münchener Sozialgeographen, die sie in die geographische Wissenschaft eingeführt haben (RUPPERT/SCHAFFER 1969, MAIER U. A. 1977), eigentlich als offenes System konzipiert worden. Sie werden häufig als Gliederungskriterien von Geographiecurricula angewandt. Für die Zwecke der Gliederung kreativitätsfördernder Unterrichtsinhalte erscheinen sie ungeeignet, da die große Gefahr besteht, daß sie verabsolutiert und damit isoliert werden; Kreativität jedoch bevorzugt komplexe Felder.

Den Bedürfnissen einer Gliederung kreativitätsfördernder geographischer Unterrichtsinhalte kommt dagegen ein Raster entgegen, den BIRKENHAUER zur Erstellung einer didaktischen Unterrichtsmatrix für die Sekundarstufe I benutzt (BIRKENHAUER 1978; BIRKENHAUER U. A. 1978). Er geht von Situations- und Problemfeldern aus, berücksichtigt den Doppelaspekt von Welt und Umwelt und kommt mit Hilfe von fünf Raumkategorien zu einem Grundgerüst spiralcurricularer Planung. Diese fünf Kategorien werden als „fachspezifische Bereiche (räumliche Kategorien)" (BIRKENHAUER U. A. 1978, S. 341) bezeichnet und umfassen die „Raumorientierung", „Raumaufteilung", „Raumnutzung", „Raumbelastung" und „Raumgestaltung" (a. a. O., S. 341/41). Dieser Raster eignet

sich zur Strukturierung kreativitätsfördernder Lerninhalte, da er aufgebaut ist nach dem Prinzip der zunehmenden Komplexität des Raumbezugs, d.h. nach dem Grad der Inwertsetzung. Vorgänge der Raumgestaltung wirken höchst intensiv auf den zur Verfügung stehenden Raum ein und setzen ihn hoch in Wert, Verhaltensweisen der Raumorientierung benötigen dagegen eine lose Beziehung zum Raum.

Die ausgewiesenen Beispiele konkretisieren den Raster:

Kategorien	Beispiele
Raumorientierung	Verständnis für Lagebeziehungen; Räumliche Ordnungsvorstellungen
Raumaufteilung	Territoriale Organisation durch unterschiedliche Gesellschaftsordnungen in der bewohnbaren Welt (Ökumene); sozioökonomische Regionen und deren Verflechtung; Reichweite (Einzugsbereiche und dgl.)
Raumnutzung	Agrarsektor Industriesektor Tertiärer Sektor Rohstoffversorgung Freizeitansprüche
Raumbelastung	Geoökologie und Umwelt
Raumgestaltung	Stadt-, Regional-, Landesplanung

Darstellung 12: Raumkategorien und Beispiele bei BIRKENHAUER (aus: BIRKENHAUER U. A. 1978, S. 340/41)

An anderer Stelle kommen noch „Raumbewertung und -verständnis" (BIRKENHAUER 1978, S. 118) als räumliche Kategorie dazu. Da sie aber außerhalb der Ebene zunehmender Komplexität des Raumbezugs steht, bleibt sie hier unberücksichtigt.

Es ist evident, daß bei den Unterrichtsinhalten, die am Ende des Rasters einzuordnen sind, mehr Möglichkeiten zu kreativem Verhalten gegeben sind. Das impliziert, daß Kreativitätsförderung im Fach Geographie weniger Themen der Raumorientierung, dafür umso mehr der Raumnutzung, -belastung und vor allem der -gestaltung auswählen muß. Somit werden Raumplanung und Raumordnung zu den wesentlichsten Themenbereichen eines kreativitätsfördernden Geographieunterrichts.

6.3.1.1 Inhalte der Kategorie „Raumorientierung"

Im Geographieunterricht aller Schulstufen sind Kenntnisse der Raumorientierung unerläßliche Ziele. Für einen kreativitätsfördernden Unterricht bietet diese Raumkategorie jedoch nur relativ wenige Ansatzpunkte.

Topographische Kenntnisse zu gewinnen, ist zwar mit kreativen Fähigkeiten möglich; aber die entsprechenden kreativen Prozesse haben dann instrumentale Verhaltensweisen als Denkinhalte („*Wie* eigne ich mir topographisches Wissen an?"; „*Wie* orientiere ich mich im Gelände ohne Hilfsmittel?") [33]

Raum zu kreativem Denken bieten Themen der Raumorientierung dann, wenn sie integriert sind in zu lösende Probleme. Themen der Reiseplanung („Sollen wir unseren nächsten Sommerurlaub an der Adria- oder an der Nordseeküste verbringen?") sind sachstrukturell dazu geeignet, besonders in den Fällen, wenn Fahrtrouten und Verkehrsmittel auszuwählen sind. Vor allem die Fähigkeit der adaptiven Flexibilität kann geübt werden, da notwendigerweise immer gewisse Auflagen zu beachten sein werden. Die Berücksichtigung etwa des Straßennetzes und seines Bauzustandes und bestimmter Routenvorstellungen der Veranstalter muß bei der Erstellung eines begründeten Routenverlaufs der Südamerika-Rallye (vgl. PETER 1978b) in den kreativen Prozeß eingebracht werden. Ähnliches gilt etwa für die Planung einer Radtour durch die Niederlande (vgl. LÖTTGERS 1977); hier kann das Thema „Sich orientieren in den Niederlanden" quasi länderkundlich bearbeitet werden, bietet aber infolge seiner Problematisierung innerhalb des Interessenhorizonts der Schüler und infolge der praktischen Verwertbarkeit der Ergebnisse genügend Raum zu kreativem Denken. Auch die Planung einer Stadterkundung (vgl. HAUSMANN/ VOLKMANN 1978) steht unter dem kreativitätsfördernden Aspekt direkten Schülerinteresses, wenn die Stadt das Ziel einer Klassenfahrt oder eines Wandertags ist. Kreatives Produkt kann auch ein Reiseführer sein, der auf einer Klassenfahrt benutzt werden soll (vgl. SCHÄFER 1970, S. 98). Bei der Zusammenstellung von Wanderungen und Skitouren in einem Urlaubsort an Hand von Prospekt- und Kartenmaterial kommen wiederum hohe Motivationskraft des Themas (Anreiz zu möglichst vielen und/oder ausgefallenen Touren) und Möglichkeiten zur Ausübung adaptiver Flexibilität (Auflagen: spezielle Wünsche der Familienmitglieder, Kostenbeschränkungen) zusammen (UB 10).

Neben der adaptiven Flexibilität lassen sich an allen genannten Themen auch ganz besonders die Fähigkeiten zu Elaboration und Penetration vertiefen.

Verläßt man die reale Erde als topographischen Bezugsraum und wendet sich Modellen zu, so ergeben sich neue Perspektiven kreativitätsfördernden Unterrichts an Themen der Raumorientierung. Die räumliche Ausbreitung von Innovationen kann an Modellen oder in Lernspielen simuliert werden; Schüler können im Anschluß daran neue Modelle finden oder erfinden,

indem sie das erarbeitete Grundmuster der Diffusionsprozesse variieren und in immer neuer Weise von der Realität abstrahieren (UB 3). Insgesamt bieten solche Lernspiele und Modelle „zahlreiche Anlässe zur Entfaltung kreativer Fähigkeiten" (DAUM 1976, S. 140). Eingeschränkt werden muß jedoch, daß Vermittlung von Raumorientierungs-Vermögen auch an Hand solcher Modelle durchführbar ist, die zur Lösung von Optimierungsaufgaben benötigt werden, dann aber wegen des Fehlens alternativer Lösungsmöglichkeiten nicht die kreativen Fähigkeiten steigert.

Kreativitätsförderung an Themen der Raumorientierung ist vor allem in den Klassenstufen 5 und 6 möglich; denn in allen Geographie-Curricula tauchen gerade hier Probleme zu „Sich orientieren" auf.

6.3.1.2 Inhalte der Kategorie „Raumaufteilung"

Noch weniger Ansatzpunkte zur Kreativitätsförderung bilden Inhalte der Kategorie „Raumaufteilung". Viele der möglichen Themen liegen außerhalb des direkten Erfahrungs- und Interessenhorizonts der Schüler. Die Möglichkeiten zur Stimulation kreativen Verhaltens an Themen wie „Sozioökonomische Regionen und deren Verflechtungen" (BIRKENHAUER U. A. 1978, S. 340) sind gering. Hier kann mit Sicherheit *nur* noch der subjektive Kreativitätsbegriff angewandt werden; Schüler werden kaum Probleme der Entwicklungsländer lösen können, wohl dabei *für sie* Neues finden können.

Probleme zu Themen der Reichweite und Einzugsbereiche können ähnlich modellhaft bearbeitet werden wie Themen der Innovationsausbreitung; für sie gilt unter dem Aspekt der Kreativitätsförderung dasselbe [34].

6.3.1.3 Inhalte der Kategorie „Raumnutzung"

Fragen der Raumnutzung sind in unserer heutigen Gesellschaft immer komplex und ambi- oder meist sogar polyvalent. Raum zu kreativem Denken bieten sie daher in Fülle.

Probleme der Raumnutzung stellen sich nicht nur als agrar- oder industriegeographische Fragen, sondern auch etwa als Fragen der Wasserwirtschaft (UB 20) und der Freizeitbedürfnisse (UB 10, 12, 13). Diese Themenbereiche eignen sich für den kreativitätsfördernden Geographieunterricht, weil sie einerseits komplex und lösungsbedürftig sind, andererseits aber die Schüler durch ihre oft gegenüber agrar- oder industriegeographischen Fragen vorhandene größere Überschaubarkeit zu eigenen Lösungsversuchen motivieren. Räumliche Probleme der Freizeitbedürfnisse und -ansprüche provozieren auch gerade Schüler der Primarstufe zu divergentem Denken, stimulieren Einfälle und wecken die Bereitschaft zu langwieriger Elaboration (UB 13; vgl. auch SCHUY/SCHUY 1979).

Ebenso günstig lassen sich Fragen der Raumnutzung durch den Verkehr zu kreativitätsförderndem Unterricht heranziehen. FRANZ/HACKER/KREIBICH heben für den Einsatz ihrer RCFP-Materialien „Im Flughafenstreit dreht sich der Wind" als eines der Richtziele ausdrücklich hervor: „Kreative Problembewältigung: Die Schüler sollen sich anregen lassen, neuartige, bessere Lösungsmöglichkeiten zu entwerfen" (1977, S. 7). Auch geben sie als Teilziel dazu an: „Erkennen und Nutzen gegegebener Handlungsspielräume" (S. 11); damit ist der Rahmen für adaptive Flexibilität angesprochen. Themen des Verkehrs sind besonders leicht der direkten Anschauung durch die Schüler zugänglich. So lassen sich etwa innerstädtische Verkehrsströme meist schon in unmittelbarer Schulnähe erfassen und lassen leicht Hypothesen über Konstanz und Inkonstanz dieser Ströme überprüfen (UB 5).

Themen aus dem Bereich „Inwertsetzung von Räumen" weisen den Vorteil auf, daß hieran sehr wohl Probleme erkannt als auch Lösungen antizipiert werden können (UB 4). Der Vergleich der von den Schülern antizipierten Lösungen mit den tatsächlich im jeweiligen aktuellen oder historischen Inwertsetzungsprozeß durchgeführten Problemlösungen kann die Schüler in ihrem kreativen Verhalten weiter verstärken; denn nach gründlicher Kenntnis des Entwicklungspotentials eines Raumes (kalifornisches Längstal, Kasachstan) kommen die Schüler mit Sicherheit zu Lösungsvorschlägen, die den wirklich praktizierten nahekommen oder teilweise sogar mit ihnen identisch sind.

Großen Raum zu divergentem Denken finden die Lernenden, wenn sie einen bereits in Wert gesetzten Raum wirtschaftlich weiterentwickeln und dazu Lösungsvorschläge machen können. Oft wird es sich nur um *ein* Projekt handeln, z. B. einen Stausee oder eine Talsperre (vgl. TRIBIAN 1976, NELLESEN 1978, BRAMEIER 1979). Noch mehr Raum zu kreativem Denken entsteht, wenn nicht ein bestimmtes Entwicklungsprojekt vorgegeben ist, sondern wenn die Schüler Art und Standort des Projektes festlegen können (UB 7); hier wird vor allem Problemsensitivität verlangt.

Maßnahmen zur wirtschaftlichen oder sozialen Entwicklung eines Landes vorzuschlagen, ist eine höchst kreative und komplexe Anforderung. Mit entsprechenden Vorinformationen, die im Transfer abgerufen werden können, und entsprechend aufbereitetem Arbeitsmaterial können Schüler, zumindest der Sekundarstufe II, an eine solche Aufgabe herangehen, ansatzweise auch Hauptschüler, wie nachgewiesen wurde (vgl. KREUER 1976, S. 267). So kann etwa die Entwicklung von sinnvollen Maßnahmen verlangt werden, die zum Abbau der Monostruktur Ghanas (überwiegend Kakaoanbau und -export) führen sollen (vgl. MUMME 1980, S. 30).

Viele der bisher berührten Unterrichtsinhalte der Kategorie „Raumnutzung" stellen Standortfragen dar. Derartige Standortprobleme können in kreativer Weise auch modellhaft behandelt werden. Den Lernenden sind heute die Daseinsgrundfunktionen von der Gliederung ihres Erdkunde-Arbeitsbuches her oft geläufig. Ein kreatives Problem kann darin bestehen,

die Funktionsstandorte der Daseinsgrundfunktionen und ihre Interdependenzen zu veranschaulichen und in einem Schema darzustellen (UB 2).

Gerät der zur Verfügung stehende Raum in das Interesse zweier oder mehrerer Gesellschaftsgruppen, so entstehen Raumnutzungskonflikte, Zielkonflikte. Sie verlangen erst recht nach Lösungen, die dann häufig als Kompromisse ausfallen. Kreatives Denken kann leicht provoziert werden an Hand von Zielkonflikten des Umweltschutzes und des Fremdenverkehrs. Daten dazu sind oft schnell zugänglich und von den Schülern häufig selbst erhebbar; zunehmend finden sich auch didaktisch aufbereitete Zielkonflikte (SCHUY 1975: Konflikt von Landschaftszersiedlung durch Freizeitwohnsitze und von Landschaftserhaltung im Naturpark; HASSE 1980: Konflikt von Interessen des Infrastrukturausbaus zugunsten des Fremdenverkehrs und von Interessen des Naturschutzes) (UB 6, 12). Ein leicht überschaubarer Zielkonflikt entsteht durch unterschiedliche Raumnutzungsvorstellungen an manchen Seeufern, besonders des Alpenvorlandes: Private oder öffentliche Nutzung? (UB 1).

6.3.1.4 Inhalte der Kategorie „Raumbelastung"

Themen der Raumnutzung enthalten meist auch Komponenten, die zur Kategorie „Raumbelastung" zu zählen sind. Die in Kap. 6.3.1.3 angeführten Zielkonflikte gehören durchweg hierzu, geht es z. T. auch um geo- und sozioökologische Probleme.

Raumbelastungsprobleme, die kreativ gelöst werden können, reichen von der Frage „Wohin mit dem Müll?" (JENETT 1976) für Primarstufenschüler bis zu detaillierten Spezialproblemen wie Umweltbelastungen durch „Erdöl aus der Arktis" (LÜKENGA 1979) oder zum Problem der „Landschaftszersiedlung durch Freizeitwohnsitze" (SCHUY 1975; UB 6). Oft wird die Thematik der Umweltgefahren und des Umweltschutzes jedoch auch Gegenstand längerer Unterrichtseinheiten sein, etwa in Aufbaukursen der differenzierten Mittelstufe (UB 19) oder in Grund- und Leistungskursen der reformierten Oberstufe am Gymnasium.

Die Grenzen der Raumbelastung stehen heute für nahezu jeden Menschen unserer Gesellschaft deutlich als Problem vor Augen, damit auch für Schüler. Jeder Schüler bringt in irgendeiner Weise eigene Erfahrungen zu Umweltproblemen mit. Deshalb ist die Motivationskraft der Thematik hoch; sie regt zu eigenen Lösungsvorschlägen nicht nur theoretischer Art an, sondern auch zur Entwicklung *und Durchführung* praktischer Lösungen. Wenn Schüler z. B. Müllprobleme (eine „wilde" Mülldeponie, Abfälle im Wald) im eigenen Nahraum sehen, können auf kreative Weise diese Probleme gelöst werden, auch außerunterrichtlich. Kreative Fähigkeiten jeder Art müssen dabei eingesetzt werden, wenigstens aber Problemsensitivität, divergentes Denken, Elaboration und Penetration geübt werden.

Gerade an Problemen räumlicher Belastung können Schüler aktiviert werden (vgl. VOLKMANN 1979).

6.3.1.5 Inhalte der Kategorie „Raumgestaltung"

In nahezu allen Curricula ist die Behandlung von Themen zur Raumplanung und Raumordnung in den Klassenstufen 9 und 10 vorgesehen. Oft sind derartige Themen auch Gegenstand von Grund- und Leistungskursen in der Sekundarstufe II; oft aber auch ist Raumplanung durchgehendes Unterrichtsprinzip in *allen* Kursen, auch in regionalgeographisch ausgerichteten (vgl. BÖRSCH, 1980).

Schon der Begriff „Raum*gestaltung*" impliziert kreatives Verhalten; Themen der Raumgestaltung sind denn auch diejenigen, die sich vor allen anderen als Inhalte kreativitätsfördernden Geographieunterrichts geradezu aufdrängen.

Stehen Stadtsanierungsprobleme als Unterrichtsinhalt an, so ist noch die Existenz von Beschränkungen und Auflagen verschiedenster Art gegeben (denkmalpflegerische Gesichtspunkte, wirtschaftliche Erfordernisse, Bedürfnisse der Sanierungsbetroffenen usw.). Gerade aber darin liegt auch die Möglichkeit zu didaktisch sinnvoller und notwendiger Reduktion des für Schüler der Sekundarstufe I oft zu komplexen Feldes. Aus bestimmten Vorgaben, etwa mehreren bereits bei der Stadt vorliegenden Lösungsmodellen, ist eine Lösung auszuwählen und auszuarbeiten (UB 15; vgl. auch GOTTWALD 1979, S. 232). Somit müssen die Lernenden noch relativ stark adaptiv flexibel sein, wenn sie Lösungen zu Sanierungsproblemen aufzeigen wollen. Ähnliches gilt für verkehrsräumliche Probleme; auch hier müssen zahlreiche Vorgaben das Problem noch vorstrukturieren (UB 16). Wiederum ähnlich gelagert ist auch das Problem der räumlichen Verteilung von Aussiedlerhöfen über die Flur und der Erstellung eines entsprechenden Wegenetzes (UB 9).

Beweglicher und ungebundener können Schüler kreativ werden, wenn Freiflächen gestaltet werden sollen; das kann die Nutzung von Baulücken betreffen (vgl. JAKAT 1979), die Entwicklung einer ganzen Stadt (UB 14; vgl. auch PETER 1978), die Planung und Ausgestaltung eines Einkaufszentrums (UB 17; vgl. auch BÜNING 1979), die Auswahl und räumliche Anordnung von Erholungseinrichtungen in einem Freizeitpark (vgl. SCHMIDT 1980, S. 99). Andere Beispiele lassen sich leicht finden. Bei allen ist den Schülern zwar immer noch ein Rahmen gesteckt, der als realitätsgerechte Vorgabe zu adaptieren und in das kreative Produkt zu integrieren ist, aber er ist z. T. erheblich weiter als bei anderen Unterrichtsgegenständen, die sich zur Förderung des kreativen Denkens anbieten. Bei diesen genannten Themen können Schüler wirklich Einfallsreichtum zeigen und in großem Maße Ideen transformieren und auch spontane Flexibilität beweisen. Außer dem eigentlichen kreativen Denken sind an solchen Themen auch Vorfor-

men kreativen Denkens möglich. SCHMIDT (1980, S. 99) hebt neben dem kreativen Denken, das am Beispiel von Planung eines Freizeitparks geübt werden könne, auch ambivalentes Denken und Transfer-Denken hervor.

Schüler können jedoch nicht nur lernen, Probleme räumlicher Planung zu lösen, sondern praktisch und aktiv sich an Planungsprozessen zu beteiligen: Sie können Möglichkeiten der Bürgerbeteiligung durchspielen (vgl. HAUBRICH 1976a, S. 105; KONRAD/TSCHORN 1978).

6.3.2 Inhalte – Schwerpunkt: instrumentale Dimension

In der Unterrichtspraxis ist das Lernen von kognitiven und instrumentalen Fähigkeiten nicht voneinander zu trennen. Wenn hier trotzdem die instrumentale Verhaltensdimension für sich auf Ansätze für die Kreativitätsförderung hin untersucht wird, so geschieht dies im Bewußtsein, daß instrumentale und kognitive Fähigkeiten nur theoretisch zu isolieren sind und bei Ausübung instrumentaler Verhaltensweisen immer die kognitive Dimension Beiträge leistet; jedoch für die Zwecke dieser Arbeit erscheint es sinnvoll und legitim, Unterrichtsinhalte zu analysieren, die ihren Schwerpunkt deutlich in der instrumentalen Dimension haben.

Instrumentale Fähigkeiten werden u. a. bereits geschult, wenn Karten, Bilder, Statistiken o. ä. beschrieben und ausgewertet werden. Das Auswerten ist ein kreativer Akt; denn es sind Zusammenhänge zu erkennen unter Abrufen eines Vorwissens, d. h. vor allem wird die Fähigkeit der Umstrukturierung gefordert und damit gefördert. Meist wird die Schulung instrumentaler Fähigkeiten integriert sein in die Behandlung bestimmter geographischer Probleme. So berichtet KNÜBEL (1979b) über einen Grundkurs in Klasse 12.1, bei dem am Beispiel des Entwicklungslandes Burma die Auswertung von schriftlichem Informationsmaterial im Vordergrund stand. Damit sei ein Unterricht möglich, der „eine breite Basis zur Entfaltung von *Kreativität, Initiative* und *Selbsttätigkeit*" (a. a. O.) biete. Oft werden Materialien ausgewertet, indem die enthaltenen Informationen in eine andere, für die spezifischen Zwecke aufbereitete Anschauungsform gebracht werden, etwa in Darstellungsformen, die in Schülervorträge integriert werden können (vgl. GRÜNEWÄLDER 1980, am Beispiel der chinesischen Volkskommune). Damit ist Schülern kreatives Verhalten in doppelter Hinsicht möglich: einmal beim Aufspüren der wesentlichen Probleme und Zusammenhänge, zum anderen bei der Auswahl und Ausarbeitung der neuen Darstellungsform. Besonders kann kreatives Verhalten gefördert werden, wenn Schemata angelegt werden. Inhaltlich eignen sich hier auch geoökologische Zusammenhänge. Bei der Behandlung der Illerkorrektion der Jahre 1858–1893 können im Anschluß an die Informationsgewinnung aus einem Text (aus: HAGEL 1972, S. 21/22) die Wirkungsketten und das gesamte Wirkungsgeflecht der Flußkorrektur deutlich gemacht werden, wenn die Schüler sie in einer schematischen Zeichnung dar-

stellen und eventuell sie noch mit Hilfe von entsprechenden Symbolen bewerten (UB 8). Die graphischen Darstellungsmöglichkeiten sind vielfältig. Ebenso können die Informationen eines Filmes, die meist in Überladung auf die Schüler einwirken, zielgerecht ausgewählt und anschaulich aufbereitet werden, wenn die Schüler sie in eine Schemazeichnung transformieren; so ist der Inwertsetzungsprozeß der lybischen Wüste durch Erdölfunde leicht in einem Fließdiagramm zu veranschaulichen, das die wirtschaftlichen und sozialen Folgen für das Land darstellt (UB 4). Noch leichter ist die schematische Darstellung Schülern möglich, wenn es sich bei den Ausgangsinformationen bereits um eine modellhafte Verkürzung handelt, etwas das Konzept der Daseinsgrundfunktionen, deren Funktionsstandorte und ihre gegenseitige Abhängigkeiten schematisch aufgezeigt werden sollen (UB 2).

Mit noch weitaus geringerer Bindung an Vorgaben kann sich kreatives Verhalten beim Schüler entfalten bei Betätigungen, die einen fächerübergreifenden Unterricht von Geographie und Kunst nahelegen. Sie führen in Bereiche der Raumästhetik und der Umweltwahrnehmung und -bewertung. So fördert bildnerisches Gestalten einerseits ein tieferes Eindringen in (geographische kognitive) Probleme, andererseits werden gerade instrumentale Fähigkeiten gesteigert. Beispiele für solche fächerübergreifenden Unterrichtsinhalte, ohne allerdings expressis verbis auf Kreativität einzugehen, geben HEMMER/KOCH (1980, S. 109): Sie lassen bildnerisch Wunschurlaubsorte, Wunschurlaubsszenen und Urlaubswerbung erstellen. Ähnliche Anforderungen ergeben sich, wenn Schüler nicht Illusionsräume, sondern ihre reale Umwelt darstellen sollen (vgl. den Kalender 1978: Kinder malen ihre Umwelt). In beiden Fällen werden vor allem Originalität, figurale Elaboration und Ausdrucksgeläufigkeit gefördert. Praktischen Bezug und hohen Gebrauchswert gewinnen kreative Produkte, wenn textliche und bildnerische Darstellung kombiniert werden, etwa auf Hinweistafeln für Urlauber (vgl. HÄRLE 1981) oder in Prospekten für Naherholungsräume der eigenen Stadt (vgl. ANGERER U. A. 1981, S. 32/33).

Statt bildnerisch können Schüler geographische Probleme auch modellhaft darstellen, indem sie sie im Sandkasten veranschaulichen. Der Sandkasten ist kreativitätsförderndem Geographieunterricht besonders dienlich, da er den Schülern die Möglichkeiten zum Ausprobieren und Antizipieren gibt, so daß beim kreativen Prozeß die Phase der Illumination/Synthese wirklich eine Phase des Suchens und Findens und nicht der plötzlichen Entscheidung sein kann. HEINEMANN berichtet von der Herstellung eines Spielplatzmodells im Sandkasten mit Primarstufenschülern und konstatiert, daß die fertigen Modelle sich auszeichnen durch „großen Einfallsreichtum sowohl in der Gesamtplanung als auch im Detail" (1976, S. 12). Ähnlich kann auch die Erstellung kreativer Produkte im Sandkasten an anderen Problemen erfolgen: Teilproblemen der Stadtplanung, hydrologischen und geomorphologischen Inhalten.

Wie das Arbeiten im Sandkasten läßt auch die Herstellung von Höhen-

schichtenreliefs mit anderen Materialien in kreativitätsfördernder Weise „trial and error" zu, aus denen heraus die Schüler die anstehenden Probleme jedoch selbst zu lösen vermögen. Es muß sich allerdings um leicht zu bearbeitendes Material handeln, etwa Ytong-Platten oder Styropor (vgl. SIEBER 1970; WAGNER 1970; MÜNZINGER 1979, S. 113, Abb. 1).

Neben Höhenschichtenreliefs können auch andere Modelle von den Schülern selbst aus Styropor hergestellt werden, etwa ein Globus (vgl. REIMITZ 1980, der allerdings in einem überwiegend frontal geführten Unterricht die Schüler jeweils einen eigenen Styroporglobus nach Anleitung durch den Lehrer *nach*bauen läßt und somit wenig Raum gibt für die Produktion schülereigener Ideen und für kreatives Gestalten) oder ein Stadtmodell aus Styropor und LEGO-Bausteinen (vgl. SCHUSTA 1980).

Das Modell einer Kläranlage oder ähnlicher funktionierender Einrichtungen kann aus von Schülern mitgebrachten Materialien oder aus den Beständen der Physik- und Chemiesammlung der Schule zusammengebaut werden (vgl. ZIMMERMANN 1980).

Zwei weitere Arbeitsweisen geben im Geographieuntericht weiten Raum zu kreativer Betätigung: das Kartieren bzw. die Kartenherstellung und die Datenerhebung in Form von Personenbefragungen. Beide sind durch den Aspekt der originalen Begegnung mit dem Objekt untereinander verbunden. Den Wert der kreativen Arbeit im Geographieunterricht in Zusammenhang von originaler Begegnung und Kartierung bzw. Personenbefragung betonen SCHÖPKE (1979, S. 278) und vor allem KEMPER:

> „Wenn (...) im herkömmlichen Unterricht die kreative Betätigung vernachlässigt wird, werden ganz offensichtlich bedeutende Chancen vergeben, die Schüler über die rein rezeptive Haltung hinaus für geographische Gegenstände und Probleme zu begeistern oder wenigstens zu interessieren" (1978, S. 270).

Das Kartieren erfordert bei der Datenerhebung vor allem Problemsensitivität und Penetration; bei dem Entwerfen und kartographischen Ausgestalten einer thematischen Karte werden besonders figurale Geläufigkeit, Umstrukturierung und adaptive Flexibilität benötigt, andererseits aber auch Problemsensitivität, etwa bei Fragen der Generalisierung.

In den verschiedenen Schulstufen lassen sich unterschiedliche Inhalte kartographisch darstellen: In der Primarstufe werden es mehr Themen zu „Wohnen in unserer Stadt" oder zu „Unter Freizeitverhalten" sein, in der Sekundarstufe I werden Funktions- und Nutzungskartierungen (z. B. innerstädtische Gliederungen) häufig sein, in der Sekundarstufe II können nahezu alle Themen Gegenstand einer Kartenerstellung sein.

Der methodische Ansatz (originale Begegnung) ist ähnlich wie beim Kartieren, aber die kreativen Fähigkeiten, die bei Personenbefragungen gefördert werden, sind zum großen Teil andere. Eine typische kreative Verhaltensweise ist die Hypothesenbildung; Befragungen sind in hervorragender Weise geeignet und werden entsprechend häufig in der empirischen Sozialforschung dazu angewandt, aufgestellte Hypothesen zu verifi-

zieren oder zu falsifizieren (vgl. HOTTASS/WIRTH 1978: Überprüfung von Hypothesen zum „Verkehrs- und Freizeitverhalten von Soldaten"). Zahlreiche Probleme müssen kreativ gelöst werden bei der Erstellung eines Fragebogens (vgl. SCHUY/SCHUY 1979) oder eines Zählbogens (UB 5); es werden adaptive Flexibilität, figurale Geläufigkeit, Umstrukturierung und Elaboration verlangt. Bei der Durchführung der Personenbefragung und speziell bei der Auswertung (UB 13) entstehen neue Probleme, die außerdem auch noch Problemsensitivität erfordern.

Vielfältige Möglichkeiten zu kreativer Betätigung mit Schwerpunkt in der instrumentalen Dimension ergeben sich, wenn die oben erläuterten kreativen Produkte (Bilder, Schemata, Modelle, Reliefs, thematische Karten, Befragungsergebnisse bzw. Befragungsbögen) in Form einer Ausstellung einem breiten Publikum dargestellt werden sollen. Man kann quasi von einer „Überhöhung" der kreativen Produkte durch einen nochmaligen kreativen Prozeß sprechen.

6.4 Kreativitätsfördernde Organisation geographischer Unterrichtsinhalte

6.4.1 Nomothetisches versus idiographisches Verfahren

Seit mehr als zehn Jahren, seit dem Aufkommen der „Neuen Geographie", haben länderkundliche Themen den Geographieunterricht mehr und mehr verlassen müssen, da Länderkunde z. T. als unwissenschaftlich angesehen wurde und auch im Zuge der Lernzielorientierung, der es auf Übertragbarkeit von Grundeinsichten ankommt, als nicht curriculumgerecht erschien. Seitdem hat das nomothetische Verfahren bei der Organisation der geographischen Unterrichtsinhalte das idiographische Verfahren weitgehend abgelöst.

Nomothetische Betrachtungsweise rückt das Allgemeine, Regelhafte in den Vordergrund und führt zu Gesetzmäßigkeiten der geographischen Zusammenhänge. Sie erschließt Modelle, die einerseits zur Theoriebildung führen können und mit denen andererseits Prognosen über räumliche Entwicklungen gewagt werden können. Im Gegensatz dazu erforscht die idiographische Betrachtungsweise das Individuelle einer geographischen Erscheinung, besonders von Staaten und anderen abgegrenzten Räumen. Analog zur Fachwissenschaft lassen sich für die Fachdidaktik folgende einzelne Verfahren der Nomothetik und der Idiographie zuordnen: (s. S. 84, Darstellung 13).

Für den Geographieunterricht am wichtigsten war das länderkundliche Schema, das die vielfältigen Geofaktoren eines Raumes nach bestimmten Kriterien ordnet, etwa: Lage, Grenze, Größe, Relief, Gewässer, Klima, Böden, Vegetation, Tierwelt, Bevölkerung, Wirtschaft, Siedlungen, Geschichte. Daß ein solches starres, unflexibles Schema keinerlei Raum läßt

nomothetische Verfahren	idiographische Verfahren
dynamisches Prinzip	länderkundliches Schema
vergleichendes Prinzip	topographischer Überblick
strukturales Prinzip	Reisebericht
funktionales Prinzip	Einzelbild
soziales Prinzip	
prozessuales Prinzip	
modellhaftes Prinzip	

Darstellung 13: Nomothetische und idiographische Verfahren im Geographieunterricht
(nach HAUBRICH U. A. 1979, S. 184; schematisiert v. Verf.)

zu kreativem Verhalten, da es ohne Problemorientierung konzipiert ist, liegt auf der Hand. Es dient lediglich der gegliederten Aufnahme von Wissen. Topographische Überblicke dienen demselben Zweck. Reiseberichte und Einzelbilder dagegen bieten, wenn sie vor einem entsprechenden Theoriehintergrund eingesetzt werden, erste Ansätze zum Transfer-Denken und damit auch zur Kreativitätsförderung. Am Einzelbild „Auf einem Bauernhof in der Marsch" etwa sind schon einige Merkmale agrarräumlicher Nutzung verallgemeinerbar.

Dynamisches und vergleichendes Prinzip lassen zunehmend kreatives Denken zu, da sie nicht die Raumindividualität herausarbeiten wollen, sondern Grundlinien eines Raumkomplexes, und ein Vergleich ist nur mit Hilfe bestimmter Kriterien, eben der Grundlinien, möglich. Mit dem strukturalen, funktionalen, sozialen, prozessualen und erst recht dem modellhaften Prinzip treten Verfahren mit ausschließlich nomothetischem Charakter auf den Plan. Strukturale, funktionale, soziale, prozessuale und modellhafte Zusammenhänge sind von den Lernenden selbst zu entdecken; sie sind quantifizierbar; sie gestatten Übertragung auf neue Inhalte; sie können kreatives Verhalten fördern (vgl. HAUBRICH U. A. 1979, S. 184–187; BIRKENHAUER 1975, Bd. 1, S. 56–63, 89–94).

Ein traditioneller Länderkundeunterricht nach dem Prinzip „Vom Nahen zum Fernen" sperrt sich gegen Prinzipien der Kreativitätsförderung. Das heißt jedoch nicht, daß nicht eine problemorientierte Regionale Geographie, die in jüngster Zeit wieder als (untergeordnete) Ergänzung des Prinzips ausschließlich der thematischen Geographie in die didaktische Diskussion kommt (BÖHN 1976; KIRCHBERG 1980a; 1980b, S. 260, 262) nicht auch gewisse Ansatzpunkte zur Kreativitätsförderung aufweist. Auch ein so verstandener länderkundlich ausgerichteter Unterricht kann lernzielorientiert sein (was nicht gleichbedeutend sein muß mit „lernzielatomisiert"!); der Geographieunterricht darf sich nicht nur auf Teilstrukturen

beschränken: „Gerade am Ende der Sekundarstufe I ist eine Zusammenführung der raumprägenden Elemente durch die Betrachtung von Staatsräumen unterschiedlichster Prägung notwendig" (KIRCHBERG 1980a, S. 14). Vor allem instrumentale Verhaltensweisen können an einer problemorientierten Länderkunde („Regionale Geographie") entwickelt werden; damit gewinnt der Schüler Methoden, die im kreativitätsfördernden Geographieunterricht problemgerecht und thema-orientiert eingesetzt werden können. Als Kategorien von regionalgeographischen Untersuchungen durch Schüler schlägt BÖHN (1976, S. 69/70) vor: Studien im Nahraum, regionale Geographie eines Mittelraumes (z. B. eines Bundeslandes), einer Großmacht und eines Entwicklungslandes.

6.4.2 Induktives und deduktives Verfahren

Viele Unterrichtsstunden im Fach Geographie beginnen konkret und anschaulich, gehen von einem erfahrbaren Beispiel aus; dann beschreiben sie es, untersuchen seine Merkmale, vergleichen mit ähnlichen Gegenständen, erweitern so den Erfahrungshorizont der Schüler und kommen schließlich zu allgemeinen Ergebnissen, Begriffen oder sonstiger allgemeingültiger Erkenntnis. Ein solches induktives Verfahren bietet dem Schüler die Möglichkeit, Forschung zu betreiben oder als Quasi-Forschung den Forschungsgang nachzuvollziehen. Am besten eignen sich daher zum Einstieg oder auch für die Problemlösungsphase im Unterricht eine Realbegegnung mit dem zu untersuchenden Objekt oder anschauliche Sekundärinformationen (Film, Dias).

Die Nähe zum kreativen Denken wird deutlich: Es müssen allgemeine Regelhaftigkeiten gefunden, Hypothesen aufgestellt und überprüft werden; divergentes Denken wird erforderlich. So „scheint es, daß sich induktives Lernen und Kreativität darin ähneln, daß es einen Verhaltenstransfer von einer Aktivitätsart auf die andere gibt" (KARLINS/SCHODER 1975, S. 281); Erfahrungen beim induktiven Lernen fördern also kreatives Verhalten. Bei der Frage nach der öffentlichen oder privaten Nutzung eines Seeufers (UB 1) gehen die Schüler vom konkreten Fall (hier: Tegernsee) aus und formulieren schließlich Hypothesen (hier: Lösungsmöglichkeiten für den Bürgermeister einer Seeufergemeinde); geht es um Probleme eines Entwicklungslandes (UB 7), so sind diese möglichst konkret, was allerdings hier schwieriger ist, zu erfahren und zu untersuchen, damit später Lösungen vorgeschlagen werden können, eventuell sogar zu allgemeinen Hypothesen über Möglichkeiten der Entwicklungshilfe ausgebaut werden können.

Umgekehrt beginnen manche Geographiestunden mit einer allgemeinen, abstrakten Vorgabe, z. B. einer Statistik, die Schüler analysieren sie, leiten Einzelerkenntnisse daraus ab und lösen Einzelprobleme. Bei diesem deduktiven Vorgehen müssen die Schüler viele Einzelfakten zusammentragen, manchmal auch nur vermuten (denn oft können sie nicht wissen, worauf

der Unterricht hinausläuft) und müssen sich vorwiegend rezeptiv verhalten. Vor allem anderen geht in einem solchen Unterricht Wissensvermittlung vor sich; Problematisierung ist meist nicht möglich. Damit ist schon gesagt, daß ein Unterricht, dessen Unterrichtsinhalte deduktiv organisiert sind, kaum die Kreativität fördern kann, zumindest dann nicht, wenn Deduktion *durchgehendes* Unterrichtsprinzip ist. Die Denkarbeit der Schüler ist festgelegt, alternative Denkrichtungen sind weitgehend ausgeschlossen, und damit ist divergentes Denken unmöglich. Viele Geographiedidaktiker lehnen aus solchen Gründen der mangelnden Möglichkeit zur Schüleraktivität das deduktive Verfahren für die Primarstufe oder auch z. T. die Sekundarstufe I ab (vgl. z. B. BIRKENHAUER 1975, Bd. 1, S. 169–176 an verschiedenen Stellen).

In begrenzter Hinsicht kann jedoch auch die Deduktion im Geographieunterricht kreativitätsfördernd sein, dann nämlich, wenn ein Modell am Anfang des Lernprozesses steht und dieses verändert werden soll durch neue Vorgaben, welche die Schüler sich selbst ausdenken bzw. selbst finden sollen. Als Einstieg zu einer Unterrichtseinheit über die räumliche Ausbreitung von Innovationen kann ein einfaches Modell dienen, das auf neue Situationen (Hindernisse und Hemmnisse jeder Art bei der Kommunikation über die Innovation, dadurch wechselnde Diffusionsprozesse) übertragen werden kann (UB 3).

Im Grunde geht jeder Erkenntnisprozeß, auch beim Schüler, in einer Kombination von Induktion und Deduktion vor sich. Einer Erfahrung geht immer etwas Theoretisches, ein Interesse, voraus, das den Schüler zum Sehen veranlaßt; so betrachtet, gibt es kein reines induktives Verfahren, vielmehr handelt es sich um ein „kombiniert deduktiv-induktives Vorgehen" (BAUER 1976b, S. 145/46). Dieses kombinierte Verfahren, das deduktiv von einer Hypothese ausgeht, dann aber induktiv durch Überprüfung von Tatsachen zu einer neuen, korrigierten Hypothese führt, ist das Verfahren, das kreatives Denken am meisten begünstigt, da es dem kreativen Prozeß entspricht: Der sich kreativ verhaltende Schüler benötigt Vorerfahrungen („Person-Umwelt-Interaktion"); damit untersucht er Tatsachen („Problemanalyse") und sammelt weitere Tatsachen („Vorbereitung und Informationssammlung"); er induziert neue Hypothesen („Illumination/Synthese") und verifiziert bzw. falsifiziert sie („Überprüfung und Ausarbeitung"). Der Schüler im Geographieunterricht kennt allgemein Probleme des Umweltschutzes und der Ökologie (UB 6, 12), er wird mit konkreten Problemen konfrontiert (hier: Zielkonflikt von Landschaftserhaltung und Landschaftsnutzung durch Freizeitwohnsitze) und gewinnt dabei neue Informationen, die er mit seinem Vorwissen kombiniert und zu Lösungsvorschlägen transferiert. Ähnliches gilt für Verkehrsprobleme in der Innenstadt (UB 16), Sanierungsprobleme in der Altstadt (UB 15) oder Urlaubsplanungen (UB 10).

6.5 Kreativitätsfördernde Aktionsformen im Geographieunterricht

Lern- und Lehraktion sind im Unterricht in einem ständigen Prozeß aufeinander bezogen. Sie können gegliedert werden nach dem Grad der Selbststeuerung des Lernenden und dem der Fremdsteuerung durch den Lehrenden.

Im allgemeinen werden drei Aktionsformen (im weiteren Sinne auch Unterrichtsformen) unterschieden: die darstellende, die erarbeitenden und die entdecken-lassenden Aktionsformen. Da das darstellende Verfahren den Schüler ausschließlich fremdsteuert und ihm somit keinen Raum läßt zu eigener Aktivität und Kreativität (Ausnahmen sind die Darstellung von *Schüler*ergebnissen bei der Arbeitsvereinigung im Gruppenunterricht oder der *Schüler*vortrag), sollen hier nur die entdecken-lassenden und die erarbeitenden Verfahren erörtert werden.

6.5.1 Entdecken-lassende Verfahren

Die Terminologie bezüglich der entdecken-lassenden Verfahren ist uneinheitlich. Mehrere Begriffe werden im großen und ganzen synonym gebraucht: „entdecken-lassende Verfahren", „entdeckendes Lernen", „discovery learning", „aktives Lernen", „selbstinitiiertes Lernen", „forschendes Lernen", sogar „kreatives Lernen". Gemeinsam ist allen entdecken-lassenden Verfahren die wesentliche Stellung einer originalen Begegnung mit dem Unterrichtsgegenstand, d. h. Lernen geschieht so oft wie möglich „vor Ort". Gemeinsame Merkmale sind weiterhin die *Selbst*findung von Lösungen und eine möglichst hohe *Selbst*steuerung des Lernenden. „Im Sinne eines ‚Entdeckenden Lernens' zur Förderung von Kreativität sollen die Lernenden ihr Wissen durch eigene Aktivität aufbauen, Fakten und Zusammenhänge selbständig suchen" (HAUSMANN/RICHTER 1980, S. 25). Deshalb darf der Unterrichtsinhalt nicht stark vorstrukturiert sein; entsprechend gering sind dann die Rückmeldungen und Sicherheit für den Schüler, d. h. wiederum, der Lehrer muß bei selbständig zu bearbeitenden Problemen besonders die wenig kreativen Schüler in ihrem selbständigen Lernen durch Loben und Aufmuntern verstärken (vgl. ROLLETT 1978, S. 53). Insgesamt müssen die Lernsituationen Aufforderungs- und Fragecharakter haben; denn „Fragen reizen den Geist mehr als Beschreibungen" (HEYN 1977, S. 7).

VOGEL (1978b, S. 40–45) unterscheidet bei den entdecken-lassenden Verfahren dreierlei Formen: das schülerkooperierende Verfahren, das schülerzentrierte/kooperierende Verfahren, das dialogische Verfahren. Letzteres kommt mehr in Beratungsgesprächen, bei begrifflichen und existentiellen Auseinandersetzungen und bei Schullandheimaufenthalten vor (vgl. a. a. O., S. 45). Für die Belange des kreativitätsfördernden

Geographieunterrichts kann es außer acht bleiben. Aber die beiden anderen Varianten sind umso wesentlicher. Bei beiden tritt der Lehrer hinsichtlich Planung und Durchführung des Unterrichts von seiner zentralen Stellung zugunsten einer Schülerzentrierung zurück. Damit werden neue, für sie oft zunächst ungewohnte Anforderungen an die Schüler gestellt, an ihre Kommunikations- und Interaktionsformen, Selbständigkeit sowie an ihre Bereitschaft, selbstgefundene Lösungen zu vertreten und kritisieren zu lassen.

Die Unterscheidungsmerkmale seien hier in einer Übersicht zusammengestellt:

Entdecken-lassende Verfahren	
schülerkooperierendes Verfahren	schülerzentriertes/ kooperierendes Verfahren
kurz- bis mittelphasig	langphasig
Einbettung in den geplanten Unterrichtsablauf, meist einer Unterrichtsstunde	längere Schüleraktivität innerhalb problemorientierten Unterrichts
Schüleraktivität zu einer bestimmten Zeit bei konzeptionellem und realem (partiellem) Zurücktreten des Lehrers und konkreten Arbeitsanweisungen	große Selbststeuerung des Lernens durch die Schüler bei intensiver Zurückhaltung des Lehrers und Verfügbarsein von Lösungsstrategien
selbstgefundene, meist noch offene Lösungsvorschläge	selbstgefundene Problemlösungen in frei gewählter Form
Einbezug der kognitiven, pragmatisch/instrumentalen und affektiven Dimension	höchstmögliche Aktivierung des kognitiven, pragmatisch/ instrumentalen und affektiven Lernbereichs
Anbahnung und zunehmender Aufbau sozial-integrativer Kooperationsformen	Interaktionsformen mit höchsten Kooperationsmöglichkeiten
Aufbau von sprachlich-handelnden Kommunikationsformen der Schüler untereinander	qualifizierter Aufbau und Einsatz aller produktiven verbalen Kommunikationsformen und instrumentalen Verhaltensweisen

Darstellung 14: Schülerkooperierende und schülerzentrierte/kooperierende Variante des entdecken-lassenden Verfahrens nach KÖSEL
(nach KÖSEL 1978b, S. 40–43; schematisiert v. Verf.)

Die didaktische Notwendigkeit bzw. Möglichkeit zum Einsatz des schülerkooperierenden Verfahrens, sei es in einer ersten Anbahnung als Problemlösungsphase von fünf Minuten oder als bereits vertiefte Form mit schon

differenzierten Kommunikationsformen der Schüler, besteht im Geographieunterricht häufig. Zum Tragen kommen kann es immer dann, wenn an Hand von entsprechend aufbereitetem Material Lösungsvorschläge zu einem Problem gemacht werden sollen, d. h. wenn kreatives Denken in einfacher Form verlangt wird. Sind etwa Schemata zu bestimmten geographischen Sachverhalten zu entwerfen (UB 2, 3, 8), reichen kleinere oder größere Phasen innerhalb einer Unterrichtsstunde. Ein kompliziertes Fließdiagramm zu einem geoökologischen Problem zu erstellen (UB 8), stellt zeitlich und qualitativ mehr Anforderungen an die Schüler als eine schematische Skizze zu einer einfacheren (oder vereinfachten) kulturgeographischen Regelhaftigkeit (UB 2, 3).

Der Einsatz des schülerzentrierten/kooperierenden Verfahrens im Geographieunterricht rückt diesen in die Nähe des Projektunterrichts [35], da hier forschendes Lernen über Stunden, Wochen und Monate hinweg, oft als fächerübergreifender Unterricht, möglich wird. Eine solche schülerzentrierte/kooperierende Aktionsform bezieht zwingend originale Begegnung(en) mit ein. So wird dieses Verfahren in erster Linie bei der direkten und realen Erforschung von Gegenständen und Problemen des Nahraumes dienlich. Aber da nur ein Teil der geographischen Unterrichtsinhalte direkt „vor Ort" angegangen werden kann, müssen bei einem kreativitätsfördernden Geographieunterricht unter Einsatz des schülerzentrierten/kooperierenden Verfahrens sämtliche Möglichkeiten ausgenutzt werden, auch räumliche ferne geographische Phänomene im Sinne einer originalen Begegnung in den Erfahrungshorizont der Schüler hereinzuholen. KOCH/GEIBERT (1978, S. 28) nennen drei solcher Möglichkeiten: Ferne geographische Erscheinungen („soil erosion" in den USA) können in kleinerem Ausmaß oft auch im Nahraum beobachtet werden (Erosion an unbewachsenen Hängen nach starken Niederschlägen); fremde geographishe Erscheinungen (Artenreichtum des tropischen Regenwaldes) können mit gegensätzlichen Erscheinungen im Nahraum verglichen werden (relative Artenarmut unserer Wälder); statt des Originals können Abbilder (Film, Dia, Bericht usw.) untersucht werden. Eine vierte Möglichkeit ergibt sich durch Simulationen und Planspiele [36].

Kreatives schülerzentriertes/kooperierendes Verhalten im Nahraum wird in besonders vielfältiger Weise möglich bei Kartierungsarbeiten im Heimatort. Kreative Produkte sind vor allem thematische Karten, daneben aber auch fachsprachlich abgefaßte Texte zur Erläuterung der ermittelten Raumstruktur. Kreatives Verhalten wird vor allem dann möglich, wenn aus der originalen Begegnung mit dem Untersuchungsgegenstand Fragen erwachsen, die der Schüler selbst erkennt und löst, etwa Fragen nach der Genese der Raumstruktur bzw. auch nur der beobachteten physiognomischen oder funktionalen Erscheinungen. Für den Schüler wird dann kreatives Verhalten nicht nur bei der Datengewinnung und der Herstellung der Karten möglich, sondern darüberhinaus auch bei der Entdeckung weiterer Probleme und der Materialbeschaffung und -auswertung zur Lösung dieser

Probleme. Besonders gelungene Beispiele von thematischen Karten als kreativen Schülerprodukten (wenn auch nicht expressis verbis als kreative Produkte herausgestellt) im Rahmen von schülerzentrierten/kooperierenden Aktionsformen finden sich bei KEMPER (1978), der einzelne physiognomische und funktionale Merkmale der Essener Innenstadt durch Schüler eines Leistungskurses in Klasse 12 kartieren ließ, und bei SCHÖPKE (1979), der die räumliche Verteilung von Gastarbeiterwohnungen in Gifhorn untersuchen ließ. KEMPER (1978) betont ausdrücklich die „nachhaltige *Motivation* (...), die in erster Linie (...) auf die *schülerzentrierte* und *kreativitätsfördernde Konzeption*" (S. 270) des Unterrichts zurückzuführen sei.

Schon die Vorstufe zu einer Stadterkundung, die Planung einer Erkundungsroute, kann schülerzentriert/kooperierend durchgeführt werden, wenn genügend Informationsmaterialien bereitgestellt werden (vgl. HAUSMANN/VOLKMANN 1978); kreatives Produkt ist die Erkundungsroute.

Forschendes Lernen unter Ausübung verschiedenster kreativer Verhaltensweisen und Fähigkeiten (Problemsensitivität, figurale Geläufigkeit, adaptive Flexibilität, Elaboration) wird bei schülerzentrierter/kooperierender Untersuchung von verkehrsgeographischen Phänomenen des Nahraums möglich. Verkehrszählungen, etwa an größeren innerstädtischen Kreuzungen von Bundesstaaten (UB 5), lassen originale Begegnung oft schon vor dem Schultor zu. Ansätze zu kreativem Denken bieten sich besonders infolge der direkten Betroffenheit der Schüler; sie können an Hand von Verkehrszählungsergebnissen Stoßzeiten des Verkehrs und daraus resultierende Probleme erkennen, nach den Ursachen bestimmter Verkehrsströme fragen und die Vor- und Nachteile des privaten und des öffentlichen Verkehrs sehen lernen. Ähnlich lassen sich PKW-Zählungen auf Parkplätzen bei Einkaufszentren oder in innerstädtischen und Naherholungsräumen in schülerzentrierter/kooperierender Aktionsform durchführen; die Ergebnisse verhelfen dazu, Probleme des Einzugsbereichs und der Reichweite entdecken zu lassen. Ähnliches gilt für Fragebogenerhebungen, die die Schüler zu verschiedensten Themen selbständig und kooperativ durchführen (vgl. SCHUY/SCHUY 1979; UB 4).

Aber auch in Bereichen der Geoökologie und der physischen Geographie kann entdeckendes Lernen in schülerzentrierter/kooperierender Weise vor sich gehen („Umweltforschung" im Nahraum: der Teich N. – ein Ökosystem; Wetterbeobachtung; Forschen nach Gesteinen und Fossilien im Steinbruch; Erforschung von Bodenarten und Bodentypen des Nahraumes mittels Entnahme von Bodenproben, usw.).

Die didaktische Diskussion um schülerzentrierte Aktionsformen bezieht sich vor allem auf den Geographieunterricht der Sekundarstufe I und II. Aber auch gerade in der Primarstufe ist entdeckendes Lernen möglich, wenn entdecken-lassendes, vor allem schülerzentriertes/kooperierendes Verfahren geübt wird (vgl. KROSS 1974; DAHM/DERICHS 1979; HAUBRICH/HAUBRICH 1979; SCHUY/SCHUY 1979). Auch schon für den

geographischen Anteil im Sachunterricht der Primarstufe wird herausgestellt:

> „Der Lehrer, der teilweise auch schon die Auswahl des Themas bzw. die Problemstellung den Schülern überläßt, fördert hierbei durch die Bereitstellung von geeigneten Situationen und Materialien sowie durch Hinweise inhaltlicher und methodischer Art die kreativen Prozesse, er greift aber in die Auseinandersetzung der Schüler mit dem, was sie an dem Gegenstand ‚betrifft' und neugierig macht bzw. aktiviert und motiviert, nicht direkt ein" (DAHM/DERICHS 1979, S. 3).

Mit entdecken-lassenden Verfahren kann vor allem die wichtige kreative Fähigkeit der Problemsensitivität gefördert werden. Das läßt sich sogar auch ohne originale Begegnung erreichen. Aus Abbildern im geschilderten Sinne von KOCH/GEIBERT (1978, S. 28) lassen sich ebenfalls wie bei originalen Begegnungen mit dem Unterrichtsgegenstand Probleme erkennen. Auch das ist forschendes Lernen, wenn aus Texten und Karten und Statistiken heraus Probleme der Raumplanung außerhalb des Nahraums (UB 12: Planungsprobleme der Freizeitwohnsitze in Bayern) oder gar der Entwicklungshilfe (UB 7: Madagaskar) erkannt und bearbeitet werden. Eine „neue Möglichkeit des forschenden Lernens" (SCHNURER 1979, S. 219) für den Geographieunterricht ergibt sich, wenn aus Berichten und Bildern über Mißmanagement (SCHNURER versteht darunter falsche Wirtschaftsplanung) und Vergleich mit den realisierten Einrichtungen und der realen Rezeption bei der Bevölkerung die Ursachen für die Diskrepanz zwischen Planung und Realität entdeckt werden. SCHNURER (1979) beschreibt forschendes Lernen an Hand des Mißmanagements bei Planung und Bau des Radon-Kurzentrums Sibyllenbad bei Neualbenreuth/Oberpfalz.

Als Abbilder, die zu entdeckendem Lernen und zu kreativem Denken stimulieren, sind auch Experimente im Geographieunterricht zu sehen. Als End- und Höhepunkt einer Unterrichtseinheit mit Experimentaleinsatz steht (nach der Motivations-, Kognitations-, Transfer-, Problematisierungsphase) die Kreationsphase, in der problemlösendes Denken in Form von Entwicklung von Lösungsmöglichkeiten und Argumentationsstrategien geübt wird (vgl. SALZMANN/BROSOWSKI 1979, S. 353).

Bei allen Methoden, im Geographieunterricht kreativitätsfördernde entdecken-lassende Verfahren einzusetzen, müssen zwei besondere Aspekte gesehen werden, die beide in Zusammenhang stehen mit der gegenwärtigen Skepsis gegenüber behavioristischer Curriculumplanung:

1) Selbsttätigkeit mit Vernachlässigung, auch Kreativität werden erkauft mit Vernachlässigung von lehrgangsmäßigen Wissenszusammenhängen und von Katalogen operationalisierter Lernziele.
2) Der Trend zum entdeckenden Lernen ist als Gegenbewegung zu den Reformübungen der 60er und beginnenden 70er Jahre zu verstehen.

6.5.2 Erarbeitende Verfahren

Die erarbeitenden Aktionsformen sind für einen kreativitätsfördernden Unterricht weniger bedeutsam als die entdecken-lassenden, schränken sie doch die Interaktions-, Kommunikations- und Aktivitätsmöglichkeiten überhaupt auf Seiten des Schülers stark ein. Erarbeitende Verfahren sind lehrerzentriert; die Schüler sind weitgehend fremdgesteuert und zu Rezeptivität und Reaktivität gezwungen. Unter den erarbeitenden Verfahren sind drei Formen zu unterscheiden: das fragend-entwickelnde Verfahren, das Impulsverfahren und das aufgebende Verfahren (vgl. VOGEL 1978b, S. 34–39).

Das fragend-entwickelnde Verfahren ist besonders kurzphasig; Frage-Antwort-Ketten und das Fehlen jeglicher Schüler-Schüler-Interaktionen kennzeichnen es. Kreativität zu entwickeln, ist direkt nicht möglich, es sei denn in einer originellen Einzelantwort. Seinen didaktischen Stellenwert im Rahmen der Kreativitätsförderung hat das fragend-entwickelnde Verfahren darin, Wissen zu erarbeiten, das in einem kreativen Prozeß in anderer Aktionsform abgerufen werden kann.

Auch beim Impulsverfahren liegen Aktivität und Steuerung noch eindeutig beim Lehrer. Aber durch Impulse statt einengender Fragen ergeben sich offenere Reaktionsmöglichkeiten für den Schüler; es sind auch mehrere Reaktionen zu einem Impuls möglich, so daß die Lehrer-Schüler-Interaktion zu einer Lehrer-Schüler-Schüler-Interaktion werden kann. Damit haben die Denkleistungen überhaupt erst die Chance, anspruchsvoller zu werden. Kreatives Verhalten kann stimuliert werden durch geschickte Impulse (z. B. kommentarlos vorgeführte Dias), die paradox erscheinen oder einander widersprechen. So können kausales und genetisches Denken erzielt werden: Die Ursachen für den Widerspruch sind zu suchen, Entwicklungen sind aufzuzeigen, Problemlösungen können gefunden werden. Im kreativitätsfördernden Geographieunterricht findet das Impulsverfahren häufig Anwendung in der Anfangsphase einer Unterrichtseinheit, auf den kreativen Prozeß bezogen, heißt das in der Phase der Problemwahrnehmung (UB 1, 2, 4, 5, 11, 13, 14, 16, 18). Die eigentliche Problemlösung, die kreative Phase der Illumination/Synthese, läuft dann meist mit entdecken-lassenden Verfahren ab. Durch den visuellen Impuls eines entsprechenden Bildes vom Tegernsee in Zusammenhang mit dem verbalen Impuls „Mehr als die Hälfte des Seeufers ist in Privatbesitz. Durchgang verboten!" entdecken die Schüler das Problem, den Zielkonflikt von privater und öffentlicher Nutzung des Seeufers, und sind stimuliert zur Problemanalyse und zu Lösungsvorschlägen (UB 1).

Auch das aufgebende Verfahren sieht den Schüler als *Re*agierenden. Eine konkrete Aufgabe, vom Lehrer mündlich oder schriftlich gestellt, ist in den Ablauf einer Unterrichtseinheit, meist einer Unterrichtsstunde, integriert; dazu ist Arbeitsmaterial erforderlich (Karte, Statistik, Diagramm, Text). Besteht die Aufgabe darin, eine, d. h. die richtige Lösung zu finden,

kann diese zwar sehr anspruchsvoll sein und intelligentes Denken verlangen, aber Kreativität fördert sie auf Grund fehlender Möglichkeit zu divergentem Denken nicht; hierzu gehören von den anspruchsvolleren Aufgaben im Geographieunterricht vor allem Standortoptimierungsaufgaben („Wo ist der für die Bevölkerung der Gemeinden A und B am schnellsten erreichbare Standort für das neu zu erbauende Hallenbad?"). Ist die Aufgabe jedoch so gestellt, daß sie die Problemerkennung impliziert und mehrere Lösungsvorschläge zuläßt, kann auch das aufgebende Verfahren kreatives Verhalten provozieren (UB 11, 12). Bezeichnende Formulierung einer kreativitätsorientierten Aufgabe ist „Mache Lösungsvorschläge!". Das aufgebende Verfahren eignet sich im Geographieunterricht auch gerade für schriftliche Arbeiten wie Klausuren und Abiturprüfungsarbeiten (UB 12). Je nach Handhabung dieses Verfahrens ist also ein geringer bzw. relativ hoher Nutzen für einen kreativitätsfördernden Geographieunterricht gegeben.

6.6 Kreativitätsfördernde Sozialformen im Geographieunterricht

Unter den verschiedenen Formen der sozialen Organisation im Unterricht sollen hier nur diejenigen untersucht werden, die im Geographieunterricht unter dem Aspekt der Kreativitätsförderung wesentlich sind. Der immer noch häufig durchgeführte Frontalunterricht, meist in Verbindung mit dem fragend-entwickelnden Verfahren, zwängt den Schüler zu sehr in Arbeitsverhalten, Arbeitsrhythmus, Aktivität, Problemlösen, Kreativität ein (vgl. KÖSEL 1973, S. 9). Die im Rahmen des kreativitäts-fördernden Geographieunterrichts bedeutsamen Sozialformen sind neben der Allein- und der Partnerarbeit vor allem die Gruppenarbeit und dann auch Gespräch und Diskussion.

6.6.1 Alleinarbeit

Die Sozialform der Alleinarbeit kommt im unterrichtlichen Geschehen häufig in Verbindung mit Frontalunterricht vor. Sie gewährt dem Schüler Freiräume, die er individuell nutzen kann, um seinen eigenen Arbeitsrhythmus und eigene Aktivitätsformen zu finden. „Wenn genügend Raum, ausreichend Lernmaterial und eine entspannte Arbeitsathmosphäre vorhanden sind, ist diese Art der Organisation die konsequenteste Form der Individualisierung" (KÖSEL 1973, S. 14). Damit sind zahlreiche Verbindungslinien zu kreativem Verhalten hergestellt. Alleinarbeit eignet sich vor allem deshalb zu kreativitätsförderndem Unterricht, weil es durch das individuelle Arbeitstempo jedem Schüler möglich wird, seinen eigenen kreativen Denkprozeß relativ frei von äußeren Zwängen (Zeitdruck, Erfolgszwang) zu gestalten. Bedeutsam ist das in erster Linie für die Phase der

Inkubation/Hypothesenbildung; in Alleinarbeit kann der Schüler wirklich frei und spielerisch Problemlösungen ausprobieren, er kann ungehemmt Assoziationen entwickeln, die er dann zur Illumination/Synthese heranziehen kann.

Im kreativitätsfördernden Geographieunterricht wird Alleinarbeit vor allem dann notwendig, wenn Unterrichtsgegenstände zu bearbeiten sind, die überwiegend instrumentales Verhalten erfordern. Das ist häufig in der Phase der Elaboration der Fall; dann müssen die vorher in anderen Sozialformen gefundenen Problemlösungen z. B. zeichnerisch ausgearbeitet werden; etwa müssen die entwickelten Modelle zur Ausbreitung von Innovationen zeichnerisch fixiert werden (UB 3). Je nach Unterrichtsgegenstand und Aufgabenstellung können auch die Problemlösungen selbst in Alleinarbeit bewältigt werden, so daß für jeden Schüler mehrere zeichnerische Versuche möglich sind, ein Schema zu erstellen (UB 2).

Wird eine schriftliche Arbeit (Klausur) verlangt, muß der Schüler den gesamten kreativen Prozeß für sich individuell, d. h. in Alleinarbeit vollziehen (UB 12). Dies fordert den Schüler auf anspruchsvolle Weise gleich mehrfach, muß er doch zunächst das geographische Problem selbständig und allein erkennen, dann lösen und Lösungen ausarbeiten; Hilfe und Anregungen von außen sind nicht vorhanden.

6.6.2 Partnerarbeit

Partnerarbeit kann als einfachste Form der Gruppenarbeit verstanden werden: Zwei Schüler kooperieren für kurze Zeit an einem für sie gemeinsamen Unterrichtsgegenstand, beraten und helfen einander. Die Vorteile der Partnerarbeit für einen kreativitätsfördernden Geographieunterricht sind offensichtlich: Zwei Schüler finden mehr Lösungen als nur einer; die Phase der Kommunikation wird nicht nur im gesamten Klassenverband, sondern schon unter den Partnern möglich, so daß dem Plenum in der Arbeitsvereinigung bereits vordiskutierte Lösungsvorschläge unterbreitet werden können (UB 3, 9). Entdecken die Schüler etwa das Problem, daß Aussiedlerhöfe über die Flur verteilt und agrarwirtschaftlich und in siedlungsgeographischer Hinsicht sinnvoll angeordnet werden müssen, so können die zur Entscheidung anstehenden Lösungsmodelle (UB 9) besonders günstig in Partnerarbeit durchgesprochen werden, ehe ebenfalls in Partnerarbeit die Entscheidung getroffen, begründet und im einzelnen kreativ ausgestaltet wird. Partnerarbeit im Geographieunterricht kann so bis zu etwa halbstündigen Unterrichtsphasen ausgedehnt werden und jede Form von kreativer Betätigung ermöglichen und jede Phase des kreativen Prozesses realisieren.

6.6.3 Gruppenarbeit

Bei der Sozialform der Gruppenarbeit kommen sämtliche Leistungsvorteile der Gruppe gegenüber dem Individuum [37] zum Tragen. Außerdem wird eine symmetrische Interaktionsform ermöglicht. Deshalb eignet sich von allen Sozialformen des Unterrichts die Gruppenarbeit ganz besonders zur Kreativitätsförderung. Für den Geographieunterricht kommt vorteilhaft hinzu, daß er sich auf Grund der Komplexität vieler Themen und der Vielfalt seiner Arbeitsmittel zur Gruppenarbeit besonders häufig anbietet.

Für den Geographieunterricht haben SCHÄFERHENRICH/STAPPER (1977) von theoretischer und praktischer Seite her Möglichkeiten, Vorteile und Grenzen des Gruppenunterrichts aufgewiesen.

Zu unterscheiden sind (vgl. a. a. O., S. 196) der arbeitsgleiche Gruppenunterricht (alle Gruppen haben identische Aufgaben mit demselben Ziel und denselben Arbeitsmaterialien), der arbeitsteilige Gruppenunterricht (alle Gruppen bearbeiten eigene Teilthemen einer Gesamtproblematik oder dasselbe Problem mit dann jeweils unterschiedlichen Materialien) und der gemischt-arbeitsteilige Gruppenunterricht (mehrere verschiedene Einzelthemen werden von jeweils mehreren Gruppen in gleicher Weise bearbeitet).

Für die Zielsetzungen eines orientierenden Geographieunterrichts ist aus arbeitsökonomischen Gründen vor allem das arbeitsteilige Verfahren relevant. Für einen kreativitätsfördernden Geographieunterricht bieten sich sowohl das arbeitsgleiche wie das arbeitsteilige Verfahren an.

Arbeitsgleicher Gruppenunterricht eignet sich dann mehr, wenn der kreative Prozeß kurzphasig ist und das kreative Produkt in einer Unterrichtsstunde erstellt werden kann. Eine gewisse Arbeitsverschiedenheit ergibt sich bei kreativem Arbeiten von selbst aus sachimmanenten Gründen: Kein kreativer Prozeß ist identisch mit einem anderen; jede Gruppe kann eigene Lösungsvorschläge und -wege diskutieren, selbst wenn ein Gruppenergebnis einem anderen gleichen sollte; kreatives Verhalten ist selbst bei gleicher Aufgabenstellung für alle Gruppen („Macht Lösungsvorschläge!") eo ipso differenziert. Kreative Prozesse im Geographieunterricht sind vor allem dann arbeitsgleich und trotzdem in *einer* Unterrichtsstunde möglich, wenn die nachkreativen Phasen in eine zweite Stunde verlagert werden; so können in der ersten Unterrichtsstunde Materialien zu dem Problem eines Entwicklungslandes ausgewertet und Vorschläge zur Entwicklungshilfe ausgearbeitet werden, wenn diese Lösungen in der zweiten Stunde, die nicht unbedingt im Block folgen muß, von den Schülern vorgetragen und kritisiert werden (UB 7). Oft läßt sich aus den verschiedenen Lösungsvorschlägen der einzelnen Gruppen eine noch bessere Lösung entwickeln, die in einer zweiten Phase von Gruppenarbeit ausgestaltet werden kann; wenn Schüler ein Fließdiagramm erstellen wollen, das die Ursachen und Wirkungen einer Flußkorrektion visualisieren soll, können

die oft noch unvollständigen und vollkommenen Vorschläge ergänzt und modifiziert werden zu einer besseren Lösung (UB 8).

Der arbeitsteilige Gruppenunterricht benötigt häufig mehr Unterrichtszeit als der arbeitsgleiche, da er sich für größere Themen eignet. Zur freien Entfaltung von kreativem Denken werden daher am besten keine oder nur sehr weite Zeitbeschränkungen auferlegt. Damit rückt der Gruppenunterricht in die Nähe des Projektunterrichts [38]. Die meisten in der fachdidaktischen Literatur beschriebenen Unterrichtsmodelle mit Gruppenarbeit und den daraus sich ergebenden Ansatzpunkten zu kreativem Verhalten sind zu solchem projektähnlichen, arbeitsteiligen Verfahren zu rechnen (nur Auswahl: KNÜBEL 1975b, 1979b; KEMPER 1978; SCHÖPKE 1978; HAUBRICH/HAUBRICH 1979; SCHUY/SCHUY 1979). Arbeitsteiliger Gruppenunterricht ergibt sich auch dann zwingend, wenn in einem Planspiel aus verschiedenen Rollen heraus an einem Problem gearbeitet wird [39] (UB 14–17). Mit entsprechend eingeschobenen Plenumsstunden im gesamten Klassenverband zur gegenseitigen Abstimmung und Korrektur kann ein solcher kreativitätsfördernder Gruppenunterricht in Geographie bis zu mehreren Wochen dauern (Extrembeispiel: UB 20). Relativ kurzfristiger arbeitsteiliger Gruppenunterricht ist vor allem in den Fällen möglich, in denen sich die Arbeitsteiligkeit aus den unterschiedlichen Arbeitsmaterialien oder aus unterschiedlichen Lösungsstrategien heraus ergibt; bei Aufrufen, die zum Thema „Umweltschutz" erstellt werden sollen, können als kreative Produkte verschiedene Textsorten wie Flugblatt oder satirische Erzählung, aber auch eine Bildergeschichte oder ein Plakat entwickelt werden (UB 11).

Ein kreativitätsfördernder Geographieunterricht muß die Gruppenarbeit zu seinen bevorzugten Sozialformen zählen. Bei häufig durchgeführtem Gruppenunterricht ist darauf zu achten, daß möglichst oft die Rollen innerhalb der Gruppen wechseln, damit keine Rollenfixierung entsteht, die kreativem Verhalten wiederum entgegensteht. Allmählich muß sich jeder Schüler in jeder anfallenden Rolle üben und kreativ werden. Fast jede Rolle innerhalb einer Arbeitsgruppe kann kreativ ausgefüllt werden, die des Informationssammelnden sowohl wie die des Gesprächsleiters oder des Vortragenden, weniger jedoch die des Protokollanten.

Für einen möglichst kreativitätsfördernden Gruppenunterricht ergibt sich die Forderung nach komplementären Gruppen; je divergierender die Vorkenntnisse und je differenzierter die Denkstile und die instrumentalen Fähigkeiten der einzelnen Gruppenmitglieder sind, desto größer werden die kreativen Leistungen sein, da die Zahl der im kreativen Prozeß abrufbaren Informationen umso größer ist.

Der Ablauf des Gruppenunterrichts im Rahmen einer Kreativitätsförderung im Fach Geographie erfordert einen problemhaltigen Einstieg für alle Schüler, der häufig im Frontalunterricht oder im Gespräch durchgeführt werden muß; wenn dann das Interesse geweckt ist, kann die eigentliche Gruppenarbeit beginnen. Je nach Arbeitsthema können hier sämt-

liche kreativen Fähigkeiten geübt werden, vor allem Geläufigkeit und Flexibilität. Eine kreative Leistung besteht auch darin, das „Prinzip der Offenheit" (SCHÄFERHENRICH/STAPPER 1977, S. 198) zu realisieren: Die Schüler müssen offen sein, ihre Vorschläge innerhalb ihrer Kleingruppen zu machen, offen zum Kritisieren und vor allem zum Sich-kritisieren-lassen. Das setzt ernsthaftes Bemühen voraus, sich in den anderen hineinzuversetzen; und das ist auch ein kreativer Akt. Eine didaktisch schwierige Situation im Gruppenunterricht ist die Arbeitsvereinigung und Ergebniszusammenführung, besonders beim arbeitsteiligen Verfahren. Sie wird noch schwieriger beim kreativitätsfördernden Geographieunterricht, da durch die oftmals noch mehr als sonst gegebene Verschiedenartigkeit und Vielfalt der Gruppenergebnisse, d. h. der kreativen Produkte ein Rezipieren der Ergebnisse für die Teilnehmer fremder Gruppen äußerst kompliziert ist und die Schüler dazu nicht immer motiviert sind. Vorgefertigte Listen oder Tafelbilder zum Eintragen der Gruppenergebnisse in Kurzform erweisen sich hier als nützlich, zumal sie bei der nachfolgenden Kritik der kreativen Produkte hilfreich sind. Andererseits gibt es im Geographieunterricht kreative Prozesse, die gerade so verlaufen, daß die Gruppen auf die fremden Ergebnisse neugierig sind und sich von sich aus bereitfinden, diese mit ihren eigenen Ergebnissen zu vergleichen oder Zusammenhänge herzustellen.

Die Aufgaben des Lehrers im kreativitätsfördernden Gruppenunterricht in Geographie sind vor allem initiierender Art. Er muß den kreativen Prozeß stimulieren. Darüber hinaus muß er für eine kreativitätsfördernde Unterrichtsatmosphäre im gesamten Klassenverband und in den Kleingruppen sorgen [40].

6.6.4 Gespräch und Diskussion

Als Sozialformen des Unterrichts ähneln Gespräch und Diskussion einander stark. Ein Gespräch kann in freier oder gebundener Form geführt werden über ein anstehendes Thema, meist über solche Inhalte, die im Lernprozeß vorangegangen sind. Oft wird ein solches Gespräch zur Metakommunikation. Leiter eines Gesprächs kann statt des Lehrers auch ein Schüler sein. Als Diskussion sei in Anlehnung an KÖSEL (1973, S. 25) eine Sozialform verstanden, die zur Vorbereitung einer Entscheidung dient und die ihren Abschluß häufig in einer formellen Abstimmung findet.

Beide Sozialformen bieten den Schülern große Interaktionsmöglichkeiten. Im kreativitätsfördernden Geographieunterricht haben sie eine wichtige Funktion vor allem in der Phase der Kommunikation. Daneben ist das Gespräch aber auch in fast allen anderen Phasen (UB 6), häufig auch nur noch bei der Problemwahrnehmung (UB 4, 14–17) didaktisch sinnvoll. Die Diskussion hat ihren didaktischen Ort fast ausschließlich in der Phase der Kommunikation und das wiederum vor allem bei Planspielen; denn da

geht es darum, sich nach den vorgelegten Lösungsvorschlägen für einen zu entscheiden, der realisiert werden könnte.

6.7 Kreativitätsförderung in geographischen Lernspielen

Lernspiele können den Unterrichtsmethoden zugeordnet werden (vgl. HAGEN 1974, S. 59/60), und das für die Intentionen dieser Arbeit wesentlichste Lernspiel, das Planspiel, kann speziell als Sozialform des Unterrichts aufgefaßt werden (vgl. HAUBRICH U. A. 1979, S. 166–69). Da jedoch Lernspiele und insbesondere Planspiele überwiegend spezifische Aktionsformen, nämlich entdecken-lassende Verfahren, sowie einen Wechsel verschiedener Sozialformen, vor allem Gruppenarbeit und Diskussion, implizieren, werden hier Lernspiele aus einer zusammenschauenden Perspektive auf ihre Beiträge zu einer Kreativitätsförderung im Geographieunterricht hin untersucht.

Als Lernspiele werden in der Didaktik häufig solche Unterrichtsformen bzw. -medien bezeichnet, die didaktisch geschlossen konzipiert sind. Hier soll jedoch der Begriff „Lernspiel" im weiten Sinne verstanden werden; er umfaßt demnach auch, und das ist hier gerade untersuchungsrelevant, didaktisch offene Lernspiele.

6.7.1 Didaktisch geschlossene Lernspiele

Didaktisch geschlossene Konzeptionen lassen kaum Freiräume zur Entfaltung von Kreativität. Didaktisch geschlossene Lernspiele sind stark vorstrukturiert und haben ein festes Ziel vor Augen, die Ergebnisse sind vorhersagbar, der Spielverlauf ist wiederholbar. Sie eignen sich zur Motivation, zur Wissensaneignung und zu Übungszwecken. Sie können also überwiegend nur indirekt kreatives Verhalten fördern, indem sie es stimulieren oder die benötigten Informationen bereitstellen.

Für das Fach Geographie liegen zahlreiche geschlossene Lernspiele vor bzw. sind beschrieben worden (nur Auswahl: HOFFMANN 1974; HOFFMANN/WALFORD 1974; TAYLOR/WALFORD 1974, nur teilweise geographische Inhalte; DAUM 1976; HIRTH 1977; IRWIN/BAUMGART 1978; DIEKMANN/LEPPERT 1978). Zum Teil handelt es sich um Brettspiele des Typs „Monopoly", die nur eine einsinnige Spielweise erlauben; z. T. sind es Planspiele mit Rollenübernahme, bei denen aber das „Planspiel" als Spiel mit geschlossener Konzeption verstanden wird [41]. Der Abstraktionsgrad ist oft hoch, so daß in starkem Maße Modell- und Simulationscharakter entsteht [42]. Häufig handelt es sich um Optimierungsaufgaben und Standortfragen, z. B. „Wer baut die beste Eisenbahnstrecke?" (HOFFMANN 1974), oder Probleme linearer oder verzweigter räumlicher Ausbreitung, z. B. von Innovationen (DAUM 1976).

Insgesamt sind die für das Fach Geographie vorliegenden didaktisch geschlossenen Lernspiele nur beschränkt geeignet, kreatives Verhalten zu ermöglichen. Mit Hilfe eines Perspektivenwechsels in der Betrachtung kann ein geschlossenes Spiel doch Kreativität provozieren, nämlich dann, wenn das Mittel zum Zweck wird, d. h. wenn das Spiel zum kreativen Produkt wird und die Modifizierung eines vorliegenden Spiels bzw. die Erstellung eines neuen Spiels zum Inhalt des kreativen Prozesses werden. So kann ein einfaches Modell zur Ausbreitung von Innovationen durch Hinzunahme von Hindernissen oder durch Modifizierungen der Ausgangssituation (neue „Spielregeln") variiert werden (UB 3). Das Finden einer neuen Spielidee sowie deren gedankliche und materielle Elaboration zu einem Lern- oder Gesellschaftsspiel stellen schon eine hochkreative Leistung für einen Schüler dar, und entsprechende kreative Produkte müssen der Stufe der erfinderischen Kreativität zugerechnet werden, d. h. immerhin der dritten der fünf Ebenen des kreativen Produkts bei TAYLOR (1959, S. 54–61). Als Problembereiche, die zum Spielinhalt gemacht werden können, bieten sich solche konfliktgeladenen und komplexen Themen an wie „Umweltgefahren – Umweltschutz" (UB 18), „Stadtsanierung" oder Themen der Entwicklungsländerproblematik. Sie lassen schon für die Spielidee zahlreiche Alternativen zu und zeigen genügend Raum zur individuellen Ausgestaltung.

6.7.2 Didaktisch offene Lernspiele

Bei didaktisch offenen Lernspielen ist das Ziel nicht oder nur vage vorgegeben, der Spielablauf ist nicht oder nur begrenzt vorstrukturiert, das Ergebnis ist nicht vorhersagbar und der Spielverlauf nicht wiederholbar. Vorliegend ist lediglich die Ausgangssituation.

Für die Belange des kreativitätsfördernden Geographieunterrichts stellen sich primär als fruchtbar die Fallstudie, das Rollenspiel und in ganz besonderem Grade das (didaktisch offene) Planspiel heraus. Die Fallstudie ist gekennzeichnet durch ein noch relativ geringes Maß an Abstraktheit und auch an persönlicher Betroffenheit durch die Schüler, während das Rollenspiel sich durch jeweils einen hohen Grad an Abstraktheit und persönlicher Betroffenheit auszeichnet; das Planspiel nimmt unter beiden Aspekten eine mittlere Ebene ein (vgl. HAGEN 1974, S. 60).

6.7.2.1 Fallstudie

Die Fallstudie (engl. „case-study") hat ihren Ursprung im juristischen Bereich (vgl. DIEKMANN/LEPPERT 1978, S. 12). Ihr Spielcharakter ist im Vergleich zu anderen Lernspielen nur wenig ausgeprägt; in der didaktischen Literatur wird sie häufig auch nicht als solches benannt. Jedoch ist ein wesentliches Merkmal der Fallstudie ihre Unverbindlichkeit.

Die Fallstudie stellt eine Unterrichtsform dar, bei der die Schüler mit didaktisch aufbereitetem, aber nach authentischen Fällen vorliegendem Material lernen. Sie bearbeiten den Fall, indem sie ihn analysieren und auf mögliche Lösungen hin untersuchen. Ein Vergleich mit der im realen Fall durchgeführten Lösung schließt die Fallstudie ab. Ziel der Fallstudie ist also in erster Linie nicht die Wissensvermittlung, sondern sie ist im Hinblick auf konkrete Lebensbewältigung hin angelegt, setzt sie sich doch mit einem praktischen Fall auseinander.

Die Lernenden können sich selbst Sachzusammenhänge erschließen, Probleme erkennen und beurteilen, Problemlösungen finden sowie getroffene Entscheidungen vergleichen und bewerten. Wichtigste Aktionsform des Schülers ist das Entdecken, am häufigsten eingesetzte Sozialform die Gruppenarbeit. Damit sind wesentliche Bedingungen zu einer Kreativitätsförderung gegeben.

Starke Entsprechungen zeigen die Stufen des Lernprozesses nach einer Fallstudie mit den Phasen des kreativen Prozesses:

<table>
<tr><td>Stufen des Lernprozesses nach einer Fallstudie</td><td></td><td>Phasen des kreativen Prozesses</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Person-Umwelt-Interaktion</td></tr>
<tr><td>Konfrontation – Erfassen der Probleme</td><td>———</td><td>Problemwahrnehmung u. -analyse</td></tr>
<tr><td>Information – Sammeln u. Auswertung zusätzlicher Informationen</td><td>———</td><td>Vorbereitung u. Informationssammlung</td></tr>
<tr><td>Exploration – Entwicklung von Alternativen</td><td>———</td><td>Inkubation/ Hypothesenbildung</td></tr>
<tr><td>Resolution – Treffen der Entscheidung</td><td>———</td><td>Illumination/ Synthese</td></tr>
<tr><td>Disputation – Verteidigen der Entscheidung</td><td rowspan="3">– – –
———
– – –</td><td>Überprüfung u. Ausarbeitung</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Kollation – Vergleich der gefundenen Lösung mit der tatsächlichen Entscheidung</td><td>Kommunikation</td></tr>
<tr><td>Realisierung</td></tr>
<tr><td colspan="3">——— = starke Übereinstimmung
– – – = geringe Übereinstimmung</td></tr>
</table>

Darstellung 15: Stufen des Lernprozesses nach einer Fallstudie und Phasen des kreativen Prozesses
(„Stufen" nach KAISER 1973, S. 43–68; „Phasen" nach PREISER 1976, S. 42–47; gegenübergestellt u. schematisiert v. Verf.)

Eine Fallstudie kann also recht gut kreatives Denken ermöglichen, ist doch der Lernprozeß, wie er sich mit Hilfe einer Fallstudie ergibt, weitgehend dem kreativen Prozeß in qualitativer Hinsicht und nach dem Aufbau analog.

„Fälle" zu raumrelevanten Problemen bieten die verschiedenen Lebenssituationen in Fülle, besonders in den Kategorien „Raumnutzung", „-belastung" und „-gestaltung". Schwierig ist jedoch die Aufbereitung derartiger Fälle für den unterrichtlichen Einsatz.

In den modernen lernzielorientierten Arbeitsbüchern für das Fach Geographie werden häufig regionale Fallbeispiele geboten. Viele von ihnen regen zur Auseinandersetzung mit dem Fall an und sind fallstudienähnlich aufbereitet. Vor allem in den Unterrichtswerken der Klassen 5/6 tauchen Fallbeispiele und fallstudienähnliche Einzelbilder auf, etwa „Wir möchten Wintersport treiben können. Beispiel: Skiurlaub in den Alpen" (WELT UND UMWELT 5, 1975, S. 52/53), wo der Fall einer dreiköpfigen Familie mit ihren spezifischen Urlaubswünschen thematisiert wird, oder „Wir planen einen Urlaub auf dem Bauernhof" (GEOGRAPHIE THEMATISCH 5/6, 1977, S. 14–17), wo der Fall zweier Kinder und ihrer Urlaubsplanung verwandt wird.

Solche Fallbeispiele aus Unterrichtswerken weisen jedoch mehrere didaktische Mängel, gesehen aus der Perspektive der Kreativitätsförderung, auf: Sie sind nicht streng zu einer Fallstudie ausgearbeitet; vor allem handelt es sich um fiktive Fälle, und damit ist die Phase der Kollation bzw. Realisierung nicht möglich, da das zu vergleichende Material einer konkreten Entscheidung des jeweiligen Falles weitgehend fehlt.

Echte Fallstudien für den Geographieunterricht sind dagegen nach realen Fällen aufbereitet. KAISER/KNAPP (1976) legen den Fall „Der Hof des Landwirts T. ist unrentabel!" vor. RUDOLF (1976) präsentiert den Fall „Flurbereinigung und Dorferneuerung – Beispiel Stebbach" als Fallstudie in gedruckter Form und integriert sie in das gleichnamige Medienpaket. Beide Fallstudien bieten einen Arbeitsteil (Arbeitsaufgaben, z. T. zur selbständigen Informationserschließung, z. T. zur Lösungssuche bei Teilproblemen) sowie einen Konfrontations-/Informationsteil (zur Lösung der anstehenden Probleme alternativ zu verwenden).

Mitunter werden die Fälle nicht in Form von klein- und großschrittigen Arbeitsaufgaben in Zusammenhang mit Informationsmaterial dargeboten, sondern in Form von strukturierten Texten, in denen die Probleme nebeneinandergestellt werden, mit erst daran anschließenden Arbeitsanregungen, Aufgaben oder Referatthemen. So legen WINDHORST (1976), KORTUM (1979) und ECKART (1980) jeweils mehrere Fallstudien in einem Heft vor. WINDHORST bereitet ebenfalls ein agrargeographisches Thema auf („Spezialisierung und Strukturwandel der Landwirtschaft") und stellt es an Hand von Betriebsbeispielen aus dem Oldenburger Münsterland und den USA vor; KORTUM stellt Materialien zu vier verschiedenen Entwicklungsproblemen im bäuerlich-nomadischen Südpersien als Fallstudien zu-

sammen; ECKART bereitet Fallstudien von Agrarbetrieben aus dem Ballungsraum Ruhrgebiet auf. Ähnlich können andere Themen aus Nahräumen und besonders aus Fernräumen zu Fallstudien aufbereitet werden (vgl. LÜKENGA 1979). Fallstudien zu Problemen aus Fernräumen bieten zwar zahlreiche Materialien, die zu kreativem Umgang mit ihnen herausfordern (Problemerkennen, -analyse, -lösung), aber erst bei Fallstudien zu Problemen im Nahraum kann der Vergleich der erarbeiteten Lösungen mit der in der Praxis erfolgten Lösung direkt angestellt werden. Erwägen die Lernenden z. B. die Nutzungsmöglichkeiten bei Baulücken (vgl. JAKAT 1979) an Hand einer Fallstudie, so kann im Anschluß daran die Lernphase der Kollation realisiert werden: Die Schüler können bei einer Stadtexkursion wie historisch-konkret vorgenommene Nutzung der Baulücken erkunden und den eigenen Lösungsvorschlägen gegenüberstellen. Auf den kreativen Prozeß bezogen, heißt das, die nachkreativen Phasen der Kommunikation und der Realisierung können durchlaufen werden. In ähnlicher Weise können Materialien zu Standortfragen des Nahraums (Einzelhandelgeschäfte, Dienstleistungsbetriebe) zu echten Fallstudien aufbereitet werden und vollständige kreative Prozesse ermöglichen.

6.7.2.2 Rollenspiel

Das Rollenspiel an sich kommt im Deutsch- und Fremdsprachenunterricht sicherlich häufiger vor als im Geographieunterricht, wo es jedoch innerhalb von Planspielen wichtige didaktische und gruppendynamische Funktionen übernimmt. Dieser Aspekt der Rollenübernahme in geographischen Planspielen soll mit im folgenden Kapitel, das geographische Planspiele und Kreativitätsförderung untersucht, beachtet werden. Deshalb seien hier nur einige kreativitätsfördernde Aspekte des Rollenspiels im Geographieunterricht erhellt, soweit sie nicht dessen Einbettung in das Planspiel betreffen.

Beim Rollenspiel identifiziert sich der Schüler mit einer Rolle und kann so versuchen, soziale Interaktionen in einer von der Realität abgezogenen Situation in Spielform auszuüben. Der Schüler kann Verhaltensmuster erproben und kennenlernen, wie Konfliktsituationen entstehen und durchstanden werden können, wenn andere Schüler in ihren anderen Rollen seinen eigenen Verhaltensspielraum beschränken. Das Versuchen und Ausprobieren sind typische kreative Verhaltensweisen; sie realisieren im kreativen Prozeß die Phase der Inkubation/Hypothesenbildung. Da andere Rollenträger sofort auf seine eigene Rollenausübung reagieren, kann der Schüler im Rollenspiel unmittelbar sein Verhalten überprüfen und sich für ein modifiziertes Verhaltensmuster entscheiden: Entsprechung zur kreativen Phase der Illumination/Synthese. Weiterhin ist das Rollenspiel als Mittel zur Kreativitätsförderung deshalb geeignet, da keine Fremdbeur-

teilung des Schülers vorgenommen wird; zu kritisieren ist nicht die Person des Schülers, sondern nur sein Rollenverhalten.

Rollenträger können Individuen oder ganze soziale Gruppen simulieren und deren spezifischen Interessen vorbringen. Neben den verschiedenen verbalen Interaktionstechniken können im Fach Geographie dabei Raumnutzungs-, Raumbelastungs- und Raumgestaltungskonflikte erörtert und vertieft kennengelernt werden.

Am leichtesten können Lernende eine Rolle übernehmen, die ihren persönlichen Erfahrungen naheliegt. So können im kreativitätsfördernden Geographieunterricht Schüler sich ohne Schwierigkeiten mit den Rollen von Familienmitgliedern identifizieren und von daher Interessen und Wünsche artikulieren und durchzusetzen versuchen bei Problemen der Urlaubsplanung, des Wochenenderholungsverhaltens, der Wohnraumbeschaffung, der Verkehrsmittelnutzung, des Einkaufsverhaltens usw. Schwerer ist die Identifizierung mit Rollen wie der eines Bürgermeisters, der etwa zur Lösung eines Raumnutzungskonflikts in seiner Gemeinde beitragen soll (UB 1: Private oder öffentliche Nutzung des Seeufers?). Das kreative Produkt, d. h. die Rollengestaltung bis hin zur Problemlösung als eigentlichem Ergebnis wird vielschichtig und komplex.

6.7.2.3 Planspiel

6.7.2.3.1 Zur theoretischen Grundlegung und Typisierung

Das Planspiel (vgl. im folgenden vor allem: WITTERN 1973; 1975, S. 214–234; 1976; HAGEN 1974; BIRKENHAUER 1975, Bd. 2, S. 38–42; NEUKIRCH 1976; HAUBRICH 1978a, c; DIEKMANN/LEPPERT 1978; TIEMANN 1978; VOGEL 1978a, S. 42–46; BÜNING 1979; HAUBRICH U. A. 1979, S. 166–49; ENGELHARDT, in SCHRETTENBRUNNER U. A. 1981, S. 38–44) hat seine Wurzeln im militärischen Bereich, wo es infolge des simulierten Wechsels von Funktionsträgern aus der Rolle der Entscheidenden in die des Entscheidungsempfängers den Experten Handlungen bewußt macht und Rollendistanz erzielte. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurden zunächst in den USA entsprechende Spiele in der Wirtschaftsförderung eingesetzt, sog. Unternehmensspiele; später entstanden auch Planspiele für den Bereich der Raumplanung.

Planspiele im Unterricht stellen keine Entscheidungshilfe dar. Sie sind vielmehr Lernspiele, die durch zwei grundlegene Komponenten bestimmt sind: die Ausbreitung und Darstellung eines meist komplexen Sachverhalts sowie die Form, in der sich die Lernenden diesen Sachverhalt aneignen, d. h. eine „Sachstruktur" und eine „Aktionsstruktur" (HAGEN 1974, S. 56) Beide werden im Planspiel „über den Kalkül der Urteilsbildung miteinander verknüpft" (a. a. O.).

Die Sachstruktur ist meist so, daß didaktisch aufbereitetes Material vorgegeben ist und daß auch das Problem, das es zu lösen gilt, bekannt ist. Wichtige Zusatzinformationen und möglicherweise auch Nebenbedingungen sind noch gegeben. Die Nähe zur Fallstudie wird deutlich. Das eigentliche offene Planspiel legt in der sog. „Problemlage", „Problemsituation" oder „Ausgangslage" nur die notwendigsten Materialien vor, so daß die Nebenbedingungen oder weiteres Material von den Lernenden selbst gefunden oder erfunden werden müssen.

Die Aktionsstruktur sieht so aus, daß das Sachproblem kompetitiv oder kooperativ oder kombiniert kompetitiv-kooperativ bearbeitet und durchgespielt wird. Dazu übernehmen die Lernenden Rollen; meist sind einige solcher Rollen im Spielrahmen vorgeschlagen, manchmal sogar in sog. „Rollenkarten" auch differenziert ausgearbeitet, meist aber sind sie relativ offen gehalten oder sogar so angelegt, daß die Lernenden sie selbst in eigener Weise ausfüllen können; vielfach können die Rollen auch selbständig ausgewählt werden. Die Rollen können einzeln oder für Gruppen vergeben werden. Im Gegensatz zum einfachen Rollenspiel sind im Planspiel jedoch den Rollenträgern sachliche Strukturen und Regeln vorgegeben.

Kontrovers sind die Meinungen darüber, ob für das Planspiel im Geographieunterricht die Sachstruktur oder die Aktionsstruktur didaktisch bedeutsamer ist. Ist der didaktische Schwerpunkt bei der Sachstruktur angesiedelt und zielt das Planspiel damit vorwiegend auf Vermittlung von Sachkompetenz ab, so rückt das Planspiel in die Nähe des mehr geschlossenen Simulationsspiels (NEUKIRCH 1976; HÖLLHUBER 1976). Steht dagegen die Vermittlung von sozialer und kommunikativer Kompetenz gleichermaßen neben der der Sachkompetenz, entsteht ein offeneres Planspiel mit starkem Anteil an Rollenspielen (HAUBRICH 1978a, c). Der Vorwurf der „(Über-)Betonung einer möglichen ‚Realutopie'" (NEUKIRCH 1976, S. 2, an HAUBRICH 1978c, zuerst 1975) bei starkem Hervorheben des Rollenspiels trifft sicherlich nur aus einer bestimmten, didaktisch einseitigen Sicht zu. Für die Intentionen eines kreativitätsfördernden Geographieunterrichts ist das Verständnis des Planspiels als eines offenen Lernspiels zur Vermittlung von Sach- und Sozialkompetenz im Sinne HAUBRICHS das angemessene. „Planspiel" soll hier und im folgenden nur so verstanden werden. Im anderen Fall würde der Handlungsspielraum für die Rollenträger zu eng, und Kreativität könnte sich nur ungenügend entfalten. Der Vorwurf der Realutopie kann völlig entkräftet werden, wenn die Schüler diejenigen Rollen, mit denen sie sich nur relativ schwer identifizieren können, vor dem Rollenspiel eine Rollenprofilerkundung vornehmen, d. h. wenn sie Kontakt aufnehmen zu Trägern der von ihnen zu übernehmenden Rollen, etwa den Bürgermeister in seiner Rolle studieren, die Rolle aber später nach eigenen Interessen und Idee ausfüllen (vgl. HASSE 1980, S. 104/05). Außer der Überwindung der starken Betonung der Realutopie hat die Rollenprofilerkundung einen weiteren didaktischen Vorteil: Sie führt zu einer realitätsgerechten Ausfüllung der Rollen und be-

rührt damit ein wichtiges Kriterium unseres Kreativitätsbegriffes (Realitätsgerechtheit); die Fähigkeit der adaptiven Flexibilität muß geübt werden, da die Rollen nun in einem bestimmten vorgegebenen (aber selbst erkundeten!) Rahmen zu spielen sind.

Innerhalb des Planspiels werden vier Teilmethoden unterschieden (vgl. REHM 1964, S. 20–22).

1) die Konferenzmethode:
   Eine Konferenz wird simuliert, nur die Situation ist gegeben.
2) die Fallmethode (nicht: Fallstudie).
   Ein bestimmter Fall wird diskutiert, die notwendigen Materialien stehen zur Verfügung.
3) die Vorfallmethode:
   Ein bestimmter Vorfall, ein Ereignis wird in gemeinsamer Arbeit erörtert, oft mit Zeugeneinvernahme, Materialien müssen selbst beschafft werden.
4) die Projektmethode (auch: Syndikatmethode);
   Ein praktisches Problem muß bewältigt werden.

Die Kommunikations- und Interaktionsstruktur bei diesen vier Typen kann unterschiedlich sein; möglich sind Einzel- und Gruppenrollenspiel sowie wechselnde kooperative Sozialformen.

Im Geographieunterricht können prinzipiell alle vier Typen vorkommen; am häufigsten sind die Fall- und die Vorfallmethode, oft entstehen Mischtypen aus beiden.

Das Planspiel zeichnet sich zwar durch eine offene Verlaufsstruktur aus; eine gewisse Abfolge von Spielphasen ist jedoch zu erkennen (vgl. HAUBRICH 1978a, S. 243/44):

Vorbereitungsphase:
   Problemlage klären, Rollen verteilen, Spielverlauf in etwa festlegen (Klassengespräch);
Spielphase 1 (Informationsphase):
   Materialien erarbeiten, Ziele und Strategien vereinbaren (Gruppenarbeit);
Spielphase 2 (Entscheidungsphase):
   Anträge stellen und begründen, Standpunkte vortragen und evtl. revidieren, Argumente austauschen, Entscheidungen fällen (Großgruppendiskussion, Podiumsdiskussion);
Spielkritik-Phase:
   Spielergebnis (Sachstruktur) und Rollenverhalten (Aktionsstruktur) analysieren, mit der Wirklichkeit vergleichen (Klassengespräch).

Auf die Phase der Spielkritik kann aus pädagogischen Gründen nicht verzichtet werden; die Schüler geben ihre Rollen auf und analysieren jetzt als Schüler aus einer neutralen Position heraus, daraus ergibt sich die für die Kritik wichtige Rollendistanz; in bezug auf die Aktionsstruktur betreiben sie Metakommunikation.

Hilfreich bei der Spielkritik sind während der Spielphasen durchgeführte quantitative Erhebungen zur Erfassung der Optimierung sozialer Kompetenz und der geographischen Sachkompetenz (vgl. HAUBRICH 1976): Es können die Anzahl der Interaktionen (Strichlisten im Sitzplan) sowie ihre Zeitpunkte und -dauer ermittelt und inhaltlichen Kategorien (z. B. Koalitionsangebote, Revision des eigenen Standpunktes) zugeordnet werden; es kann andererseits die Verwendung geographischer Informationen im Spielverlauf beobachtet werden, wobei bestimmte Sachkategorien anzulegen sind, die je nach Problemlage unterschiedlich sein können.

Gegenüber vielen didaktischen Möglichkeiten und Vorteilen hat das Planspiel aber auch seine Grenzen, die nicht immer gesehen werden (vgl. HAGEN 1976, S. 58/59; WITTERN 1976, S. 57; SCHRAMKE 1978a, S. 193, 201).

Das Planspiel kann und darf nicht Realität darstellen oder vermitteln; dies vorzutäuschen, liegt nahe, weil die Rollenidentifikation sehr groß sein kann. Im Grunde wird nicht die Realität abgebildet, sondern nur die Vorstellung, welche die Spieler jeweils davon haben. Das wird leicht übersehen.

Komplexe Sachverhalte können schnell für „gar nicht so schwierig" gehalten werden, da der Spielverlauf u. U. die Realität stark vereinfacht.

Das Rollenspielelement muß skeptisch betrachtet werden. Die Rollenprofilerkundung vor dem eigentlichen Rollenspiel hat auch einen Nachteil: Sie führt zur Nachahmung der den Schülern bekannten Rollenträgern, und das Rollentypische wird möglicherweise von der individuellen Rollenausfüllung der erkundeten Person überlagert.

Alle Grenzen des Planspiels können jedoch in der Phase der Spielkritik den Schülern einsichtig gemacht werden, so daß sie einen Teil ihrer eventuell negativen Wirkung verlieren.

6.7.2.3.2 Kreativitätsförderung durch geographische Planspiele

Das Unterrichtsfach Geographie zeigt gerade für die Durchführung von Planspielen besonderer Eignung. Auf Grund ihrer spezifischen integrierenden Betrachtungsweise hat die Geographie zahlreiche Anknüpfungspunkte für Sachbereiche, die modellhaft bearbeitet werden können. Zum anderen zeigt sich diese Betrachtungsweise gerade bei den für den Geographieunterricht besonders wichtigen Themen von Umweltgefahren und -schutz, von Raumplanung, von Entwicklungsproblemen. An diesen Themen werden Konflikte erörtert, die nach Diskussion verlangen, und das oft an Problemen, die aus dem direkten Erfahrungshorizont der Schüler stammen und von daher motivierend wirken (vgl. BIRKENHAUER 1975, Bd. 2, S. 40; NOLZEN 1976, S. 91).

Geographische Planspiele bieten sich aus naheliegenden Gründen für die Kreativitätsförderung an. Beim Planspiel, insbesondere bei geographischen Themen, wird der Schüler planend, und das heißt kreativ, tätig. Viele Didak-

tiker heben gerade diesen Aspekt des Planens und Gestaltens als kreativen Tuns hervor, wenn sie (geographische) Planspiele in ihren didaktischen Funktionen beschreiben (WITTERN 1973, S. 443; 1976, S. 57; NEUKIRCH 1976, S. 57; HAUBRICH 1978a, S. 245; 1978c, S. 5; HAUBRICH U. A. 1979, S. 168).

Bei den Intentionen von (geographischen) Planspielen ist Kreativität an erster Stelle zu nennen. Die „entscheidenden Lernziele" sind nach WITTERN (1973, S. 443) „Spontaneität bei Entscheidungen und Kreativität beim Aufspüren von Alternativen". HAUBRICH formuliert für Planspiele 13 allgemeine Lernziele, von denen zwei expressis verbis auf Kreativität eingehen, eines auf Fähigkeiten mit jeweils starker Affinität zur Kreativität:

„ 1. Kreativität und Selbständigkeit zu fördern",
„12. Spontaneität, Aktivität und Phantasie zu fördern",
„13. Kreativität, Emanzipation, Sozialisation und Partizipation an Entscheidungsprozessen zu fördern" (HAUBRICH 1978c, S. 3).

Besonders prägnant erscheint folgende Lernzielformulierung: „Kreative Problembewältigung: Die Schüler sollen sich anregen lassen, neuartige, bessere Lösungsmöglichkeiten zu entwerfen" (FRANZ/HACKER/KREIBICH 1977, S. 7), was im einzelnen noch konkretisiert wird mit

„Gruppendynamischer Aspekt –
die eigene Betroffenheit und die Betroffenheit anderer durch die Flughafenplanung wahrnehmen. (. . .)
Raumstruktureller Aspekt –
offene Probleme bei der Wahl des besten Flughafenstandorts erkennen (z. B. Gewichtung der Standortfaktoren, großräumiges Schnellverkehrskonzept) und Vorschläge zu ihrer Überwindung machen.
Erkennen und Nutzen gegebener Handlungsspielräume –
durchspielen, welche Reaktionsmöglichkeiten eine Gemeinde in einem Raumordnungsverfahren zu einem Großflughafen haben könnte" (a. a. O., S. 11).

Ähnliche Ziele gelten für alle geographischen Planspiele: Es geht darum, raumrelevante Probleme zu erkennen (Problemsensitivität), Lösungsvorschläge machen (Geläufigkeit, Flexibilität, Originalität zur Ideenproduktion), Freiräume durchzuspielen und auszunutzen (Zielgerichtetheit, Realitätsgerechtheit, adaptive Flexibilität). Das Ziel, Lösungsvorschläge machen zu können, betrifft im wesentlichen die Erstellung von Alternativen in bezug auf den Planungsgegenstand insgesamt oder im einzelnen; das Erstellen von Alternativen kann sich jedoch auch beziehen auf die einzelnen Argumente, die im Spielverlauf auftauchen, d. h. es sollen für dieselbe Entscheidung auch verschiedene, neue Argumente gefunden werden können [43].

Je nach Art der Problemsituation, d. h. dem Spielrahmen, ergibt sich im Planspiel eine bestimmte Art von Spielverlauf. Je geringer die Vorgaben

die Spielhandlung in quantitativer und qualitativer Hinsicht vorstrukturieren, desto größer wird der Raum zu kreativen Tätigkeiten, weil die Zahl und die Qualität der möglichen Problemlösungen steigen. Im folgenden sollen einige der vorliegenden und publizierten geographischen Planspiele nach diesem Kriterium geordnet und auf ihre Verwendbarkeit im kreativitätsfördernden Geographieunterricht überprüft und weiter erläutert werden. Miteinbezogen sind die v. Verf. erprobten Planspiele.

HÖLLHUBER (1976) versteht unter Planspiel ein Simulationsspiel von didaktisch relativ geschlossener Konzeption; auf einem Spielbrett wird das Marktgebiet einer Stadt simuliert, in dem in jeder Raumeinheit ein landwirtschaftlicher Betrieb angesiedelt werden soll. Nach Listen von wuchsklimatischen Wärmestufen, Ertragsmeßzahlen und Entfernungszonen zum Markt für jede Raumeinheit soll pro Einheit die optimale Entscheidung für je eine Betriebsart fallen, dann werden Entscheidungen zum betrieblichen Strukturwandel simuliert, um eine Gewinnmaximierung zu erzielen. Das Spiel ist stark modellhaft; es verlangt mehr Optimierungsentscheidungen und bietet weniger Möglichkeiten zu alternativen Problemlösungen und zu kreativer Elaboration. Es ist also eher ein Entscheidungsspiel als ein Planspiel im hier verwandten Sinne.

KOHL (1980) legt ein ähnliches Simulationsspiel zur Unternehmenskonzentration für Karlsruher Brauereien vor; hier wird kreatives Verhalten sogar noch blockiert durch Bestrafung falschen Denkens in Form von Punktabzug in der Spielbilanz.

Ähnlich modellhaft kann nach AMBROSIUS (1975) Stadtplanung betrieben werden. Vier arbeitsgleiche Gruppen unterschiedlicher Rollenträger planen mit Hilfe eines Grundmodells und von Spielklötzen eine Trabantenstadt für 6000 Einwohner. Aus allen vier Modell-Modifikationen wird schließlich ein Gesamtentwurf erstellt. Hier ist der Anreiz zu kreativer Produktion deshalb noch relativ gering, weil von vorneherein feststeht, daß die jeweils eigenen Entwürfe zum großen Teil verworfen werden müssen und nur zum kleinen Teil in das Gesamtkonzept einfließen können. Dieses Spiel dient mehr der Intention, *getroffene* Entscheidungen zu diskutieren.

Mit dem Bau einer Talsperre als Gegenstand eines Planspiels befassen sich mehrere Autoren. NELLESEN (1978) und BRAMEIER (1979) untersuchen die Verwendungmöglichkeiten eines Aufbautransparentes (SCHEUFELE o. J.), das in Kombination mit einem Unterrichtsbuch desselben Verlages (TERRA GEOGRAPHIE 7/8, 1979, S. 62/63) einsetzbar ist. Die Problemlage und die topographische Situation sind auf dem Transparent und im Unterrichtsbuch wieder gegeben; Lösungsvorschläge zum Standort der Talsperre mit Hilfe von Schülerzeichnungen können auf Leerfolien übergeklappt werden. Der didaktische Schwerpunkt liegt auf Förderung der Problemsensitivität zu einem geoökologischen Problem; durch die sachlichen Vorgaben ist die Frage nach dem Standort der Staumauer stark eingeengt, es bietet sich *eine* Lösung geradezu an, Alternativen sind nur schwer zu finden und zu begründen.

Von einem ähnlichen didaktischen Ansatz geht KRAUTER (1975) aus; er läßt jedoch mehr Raum zu kreativem Denken, da er auch Lösungsvorschläge für die Umlegung der Straßen, Siedlungen und Wirtschaftsflächen machen läßt. Diese Vorschläge können an Hand des beigefügten Materials mit der konkreten Situation des neuen Dorfes Graun am Reschensee/ Südtirol verglichen werden, so daß die Selbstbeurteilung der kreativen Produkte, die im Rahmen der Spielkritik geschieht, hier an konkreten Kriterien, wenn auch eines Einzelfalles, erfolgen kann.

Relativ offen wird der Handlungsspielraum, wenn die Problemsituation zwar nur in einer Richtung hin alternative Lösungsvorschläge zuläßt, diese dann aber im einzelnen völlig neu sein können. So läßt BALTHESEN (1976) aus einem Baggersee ein Naherholungszentrum planen, dessen Ausstattung noch gänzlich ungewiß ist. Noch offener ist der Handlungsspielraum angelegt, wenn zunächst ein Problem mit zwei (schwieriger: mehreren) Lösungsmöglichkeigen entgegengesetzter Ziele vorhanden ist, man sich für eine entscheiden muß, und wenn im Anschluß daran die Entscheidungen, die in Form von Modifikationen der Lösungsalternative gefällt wurden, in einer Konferenz diskutiert werden: HASSE (1980) wirft den Planungskonflikt von Naturschutz und Fremdenverkehr am Beispiel einer Gemeinde in Ostfriesland auf. BÜNING (1979) läßt die Nachfolgenutzung eines ehemaligen Zechengeländes im Ruhrgebiet planen; es kommt zur Alternative „Freizeitpark oder Einkaufszentrum?". In den Rollenspielen läßt HASSE noch den größeren Raum zu kreativem Verhalten als BÜNING, da er nicht die Charaktereigenschaften der Rollenträger vorgibt, sondern nur durch die schon erwähnte Rollenprofilerkundung einen Rahmen steckt und ein Muster anbietet (vgl. auch UB 17, das nach BÜNING entstand).

Wenn es sich bei einem geographischen Planspiel nicht um einen Konflikt mit völlig konträren Zielen handelt, sondern um einen Interessenskonflikt, bei dem die Raumnutzungs- und -gestaltungspläne einander ähneln, wenn der Konflikt also sachlich enger vorstrukturiert ist, bietet sich eine Vorgabe von drei Lösungsmöglichkeiten an; denn einerseits sind eine wirkliche Auswahl und genaue Ausarbeitung möglich, andererseits wird der Konflikt nicht zu unüberschaubar und komplex als Betätigungsfeld zu kreativen Lösungen für Schüler; eine didaktische Reduktion der realen Konfliktlage ist jedoch unerläßlich. Steht das Problem der Sanierung einer Häuserzeile mit Wohnungen und Einzelhandelsgeschäften in der Altstadt an (UB 15), so sind etwa folgende drei Lösungsmodelle denkbar: (1) Abbruch der Häuser und Aufbau von Kaufhäusern, (2) Teilabbruch und Objektsanierungen mit der Renovierung der Geschäfte, (3) einige Neubauten und Modernisierungen bei Erhaltung der Fassaden. Da jedes der drei Lösungsmodelle bestimmte Konsequenzen für die gesamte Altstadt nach sich zieht, kann bei diesem Planspiel vor allem die kreative Fähigkeit der Problemsensitivität geübt werden, daneben aber auch die Ideenfindung geübt werden.

Noch offener von den Sachentscheidungen her kann ein Planspiel zur

Reiseplanung sein. Möglich sind zahlreiche Reiseziele, aber realistisch eingeschränkt werden Zahl und räumliche Lage der Ziele durch bestimmte vorgaben, bei MÜCKE (1976) sind es Alter und Interessen der Familienmitglieder sowie die monatlichen Sparleistungen.

Zu den bekanntesten und den ersten im Handel mit sämtlichen Spielmaterialien erhältlichen geographischen Planspielen gehört „Streit in Antalya" (HAUSMANN/WITTERN; WITTERN 1973). Für die Provinz Antalya in der Türkei stehen größere Geldsummen für Entwicklungsprojekte zur Verfügung. Der höchste Regierungsbeamte ruft eine Konferenz ein, auf der er mit den Vertretern zweier unterschiedlich strukturierter Bezirke, die ihm beide sehr entwicklungsfähig zu sein scheinen, über die Anlegung und Verteilung der Gelder beraten will. So besteht dieses Planspiel wie viele andere auch aus zwei Spielphasen: Die beiden Bezirks-Kommissionen beraten über zu machende Vorschläge für Entwicklungsprojekte in ihrem Raum, dann tagt die Gesamtkonferenz von Bezirks-Kommissionen, einigen Experten und dem höchsten Regierungsbeamten. Unterbrechungen der Gesamtkonferenz zu Zwischenberatungen einzelner Gruppen sind erlaubt. Das Spielmaterial umfaßt Rollenkarten, Informationsmaterial in Form von Briefen und Angaben über ökonomische und infrastrukturelle Voraussetzungen der Bezirke.

Berichte über Evaluationen von „Streit in Antalya" (WITTERN 1973; HAAS U. A. 1973; HOFMEISTER 1976; G. MAYER 1976) heben vor allem die Anschaulichkeit, aber auch die Komplexheit dieses Planspiels bzw. seines Problems hervor. Das Problembewußtsein kann wohl gerade dadurch gefördert werden, aber das Finden von Vorschlägen für die Entwicklungsprojekte scheint recht schwierig; das heißt jedoch auch, daß anspruchsvolle kreative Produkte erstellt werden können, da vielerlei Informationen und entfernte Assoziationen zu kombinieren sind. G. MAYER (1976, S. 58) berichtet aus einem Hauptschulversuch, bei dem eine der beiden Bezirks-Kommissionen überfordert war und es zunächst zu gar keiner Diskussion kam. Eine Schülerin äußert sich (a. a. O.) in der Spielkritik dahingehend, daß sie das Spiel als nicht zu schwer empfand, aber noch das Bedürfnis nach weiterem Material gehabt hätte, um sachgerechter entscheiden zu können. Das kann als Hinweis darauf gewertet werden, daß selbst ein komplexes Planspiel wie dieses noch zu sehr die Realität vereinfacht. Jedenfalls bietet es in erheblichem Maße Raum zu alternativen Lösungen, zur Entfaltung von Problembewußtsein, der zumindest von geübten Gruppen genutzt werden kann.

Ähnlichkeit mit „Streit in Antalya" haben viele Planspiele, die die Entwicklung und Gestaltung eines Raumes zum Gegenstand haben. Die „Planung einer Siedlung für 10 000 Einwohner" (UB 14) reduziert die Zahl der möglichen Standorte zwar auf drei, überläßt aber die Ausgestaltung der Siedlung in bezug auf Wohnungstypen, -größen, Hausformen, Infrastruktur, Einkaufsmöglichkeiten, Angebot an Arbeitsplätzen usw. fast völlig den

Rollenträgergruppen; strukturierend wirksam werden lediglich der von den Gruppen selbstgewählte Standort sowie eine recht offene Problemlage.

Nicht sehr verschieden ist die Spielstrukturierung und damit der Rahmen, in dem sich Kreativität entfalten kann, wenn eine Konferenz zu den Fragen „Fußgängerzone in der Innenstadt?", „Wenn ja, wie soll sie aussehen und funktionieren?" ansteht (UB 16). Durch Nutzung der Möglichkeiten, die moderne Verkehrssysteme bieten, können zahlreiche Varianten als Lösungen in Frage kommen, wenn das grundlegende Problem vorab – gleichgültig, in welcher Weise – entschieden ist.

Integriert in ein Medienpaket ist das Planspiel „Standortsuche für einen Flughafen" (FRANZ/HACKER/KREIBICH 1977, S. 32–41). Hier entsteht breiter Raum zu kreativem Verhalten; denn erstens sind keine Standorte zur engeren Auswahl vorgegeben, zweitens ist das aufzubereitende Material vielfältig und stellt allein schon große Anforderungen an Problemsensitivität und Kombinationsvermögen, und drittens haben die Rollen sehr unterschiedliches Interesse (in quantitativer und qualitativer Hinsicht) am Flughafenprojekt, so daß eine breit gefächerte Palette von Argumenten und Gegenargumenten provoziert wird. Ein weiterer Spielrahmen infolge von einer realtiv geringen Anzahl von Informationsmaterialien und entsprechend vielfältigen Möglichkeiten zu kreativem Verhalten ergibt sich bei TRIBIAN (1976), der ein Planspiel entwirft zu „Ein Staudamm für Lumumbia?". Obwohl es sich um ein fiktives Land handelt, ist die Spielsituation konkret und nur wenig modellhaft, da in Lumumbia typische naturgeographische Strukturen eines subtropischen Raumes anzutreffen sind. Besonders deshalb können die Schüler bei diesem Spiel kreativ werden, weil das wenige vorhandene Material, das zunächst immer neutral erscheint, zu konträren Argumentationspositionen genutzt werden kann, d. h. weil das Material interessenspezifisch interpretierbar ist (vgl. a. a. O., S. 32/33). Schon die Tatsache, daß es sich um „ein kurzes Planspiel für die Einführungsphase" handelt, zeigt, daß kaum die Vermittlung von Sachkompetenz die Grundintention ist. Vielmehr motiviert das Spiel zur Auseinandersetzung mit den Inwertsetzungsproblemen eines subtropischen Raumes; im Vordergrund stehen die Problemsensibilisierung und die Vermittlung von Interaktionskompetenz.

Jedes Planspiel läßt die Lernenden kreativ werden. Das kreative Verhalten kann sich in der Handhabung und Lösung der Sachprobleme zeigen, aber auch gerade in den Interaktionen der Rollenträger. Ein besonders kreativitätsförderndes Planspiel im Geographieunterricht ist also ein solches, das den Lernenden nicht in Rollenkarten auch noch den Charakter der zu spielenden Personentypen oder ihre Argumentationsweise vorschreibt oder dazu einen Rahmen absteckt. Insofern sind die sinnvollsten Planspiele diejenigen, die vom Lehrer zusammen mit den Schülern im Spielverlauf oder in der Vorbereitungsphase erst im einzelnen ausgearbeitet werden und bei denen die Rollen selbst gefunden werden können (UB 14; vgl. NOLZEN 1976, S. 92).

Geographische Planspiele dauern einschließlich Vorbereitungsphase und Spielkritik mindestens vier Unterrichtsstunden, besser mehr. Für die Konferenz ist dabei zweckmäßigerweise eine Doppelstunde anzusetzen, damit nicht von vorneherein ein kreativitätshemmender Zeitdruck entsteht. Ein Planspiel im Geographieunterricht, der in den meisten Schulformen und Klassenstufen in zwei Einzelstunden pro Woche durchgeführt wird, ist also schon von der organisatorischen Seite her nicht einfach zu gestalten.

Erfahrungsgemäß werden Schüler bis etwa Klasse 8 gerne in Rollenspielen aktiv. Planspiele im Geographieunterricht bieten sich vor allem für die Klassenstufen 6–8 an; einerseits ist die Lust am Spiel noch vorhanden, andererseits auch schon die Einsicht für die Notwendigkeit einer realitätsgerechten Spielbegrenzung durch die Problemsituation. Schüler der Sekundarstufe II sind zwar im Durchschnitt diskussionsfreudig; aber eine Identifikation mit bestimmten Rollen ist nicht mehr erforderlich, auch entwicklungspsychologisch nicht angemessen, um den Austausch treffender Argumente aus der Perspektive von Planungsbetroffenen oder Entscheidenden zu erzielen.

6.8 Kreativitätsförderung durch Unterrichtsprojekte

Planspiele gewähren dem Lernenden schon einen relativ großen Raum zu eigenen Entscheidungen bzw. Lösungen, sie sind also kreativitätsfördernd. Unterrichtsprojekte stellen eine Weiterführung des Planspiels dar; während das Planspiel unverbindlich bleibt, bekommt das Projekt Ernstcharakter, weil die entwickelten Lösungsvorschläge auch praktisch realisiert werden. Das Planspiel läßt Fähigkeiten wie Entscheidungskompetenz, kreatives Verhalten in hohem Maße entwickeln und spielerisch anwenden, wohingegen die tatsächliche Ausübung der erlernten Qualifikationen erst Jahre oder Jahrzehnte später erfolgen kann. Das Projekt führt den Lernenden sofort in praktische Probleme hinein; die Anwendung des Erlernten geschieht im Projekt selbst und ist sogar eines seiner wichtigsten Ziele.

Auf Kreativitätsförderung bezogen, heißt das, daß Unterrichtsprojekte noch stärker das kreative Produkt und die nachkreativen Phasen der Kommunikation und der Realisierung im Blick haben. Die Zielgerichtetheit des kreativen Tuns ist im Projekt weitaus unmittelbarer als im Planspiel.

6.8.1 Zur theoretischen Grundlegung des Projektunterrichts

Das Unterrichtsprojekt (vgl. im folgenden vor allem: RATHMAYER 1973; RUMPF 1973; SEIDL 1973; KRESSMANN 1974; KASSNER 1975; DE BOUTEMARD 1976; HEIPCKE 1976; STUBENRAUCH 1976; FLECHSIG 1977; NIEMZ 1978; MEYER 1980, S. 189 ff., 343 ff.; SCHÖPKE 1981b),

das im Gegensatz zum Lehrgang, der auf Erwerb fachspezifischer Erkenntnis ausgerichtet ist, problemorientiertes Handeln intendiert, hat verschiedene Vorläufer bzw. Quellen, aus denen heraus es sich entwickelte: Eine der ersten Quellen war das Konzept des Arbeitsunterrichts, eine andere das des Gesamtunterrichts. Die eigentliche Begründung des Projektunterrichts geschah in den USA im ersten Viertel unseres Jahrhunderts (DEWEY, KILPATRICK), was deutsche Schulpädagogen erst nach dem zweiten Weltkrieg und besonders seit Ende der 60er Jahre aufgriffen.

Die Ziele des Projektunterrichts liegen wesentlich in der affektiven Dimension, aber auch in der instrumentalen. Dazu zählen vor allem „Spontaneität, Kreativität, Gruppenverhalten und Initiative, das heißt Lernziele, die fast ausschließlich durch die Organisation von Unterricht (und von Schule allgemein) erreicht werden und nicht durch die Inhalte primär" (KASSNER 1975, S. 141). An problemorientierten Inhalten sollen die Schüler aktiv werden können, indem sie das Problem analysieren, Lösungswege finden und Lösungen ausarbeiten sowie konkrete, praktische Ergebnisse (Ausstellung, Buch, Schulhofgestaltung, Modellbauten, Schulgarten usw.) hervorbringen. Der Projektbegriff impliziert gerade die Selbständigkeit und die emanzipatorische Funktion und demokratische Verfahrensweisen. Das heißt, daß die Lernenden das Thema eines Projekts selbst auswählen, zumindest aber mitbestimmen sollen; intrinsische Motivation zur Auseinandersetzung mit dem Projektthema ist also notwendig. Das wiederum stellt den planenden Lehrer gerade vor die Schwierigkeit, seine Lehrziele mit den Handlungszielen der Schüler übereinzubringen.

Entsprechend den Zielen des Projektunterrichts, die sich im ganzen als auf Demokratisierung, Emanzipation und Kreativität hinauslaufend darstellen, lassen sich bestimmte Merkmale eines Unterrichtsprojekts zusammenstellen. KRESSMANN kommt zu zehn Kriterien:

„ 1. Jedem Projekt liegt ein einheitliches Ziel, nämlich der Versuch zur Lösung einer umfassenden Aufgabe zugrunde.
2. Im Projekt wird eine Verbindung von Theorie und Praxis angestrebt.
3. Jedes Projekt sollte unmittelbar zu einem Handeln der Projektteilnehmer führen.
4. Die Aufgabe des Projektes sollte möglichst in ihrer natürlichen Umgebung gelöst werden.
5. Die Teilnehmer des Projektes sollen eine möglichst große Selbständigkeit bei der Wahl des Projektthemas und der Planung, Durchführung und Analyse des Projektes besitzen.
6. Die Projektarbeit vollzieht sich immer in Gruppen.
7. Der Lehrer soll sich in die Projektgruppe integrieren. Die Entscheidungen in der Gruppe werden demokratisch getroffen, wobei dem Lehrer in bestimmten wichtigen Fragen ein Vetorecht zusteht.

8. Die Beurteilung der Leistungen eines Projektteilnehmers erfolgt weitgehend selbständig durch die Gruppe.
9. Ein Projekt zieht alle Wissenschaften heran, die zur Lösung der Projektaufgabe einen Beitrag leisten können. Ein Projekt ist also fächerübergreifend.
10. Jedes Projekt ist methodenpluralistisch."

(1974, S. 116/17)

FLECHSIG erläutert sieben Kriterien des Projektes, die sich z. T. inhaltlich mit KRESSMANNS decken: „Umweltbezug", „Adressatenbezug", „Produktorientierung", „Interdisziplinarität", „Sozialbezug", „Mehrdimensionaler Lernzielbezug", „Generalisierbarkeit" (1977, S. 329–331). Er betont dabei ausdrücklich, daß diese Kriterien je nach fachspezifischem Zusammenhang ergänzt und modifiziert werden müssen (a. a. O., S. 331).

KRESSMANN und FLECHSIG heben nicht expressis verbis die Motivation der Schüler als konstituierendes Merkmal hervor. Sie stehen damit im Gegensatz zu SEIDL, der von der Idee der offenen Schule ausgeht und so vom Ansatz her einem kreativitätsfördernden Unterricht vielleicht am nächsten kommt:

„1. In einem Lernprojekt haben die Schüler einen gewissen Einfluß auf die Auswahl bzw. nähere Definition des Themas, auf die Art des Bearbeitungsprozesses und auf die herangezogenen Materialien. Der Lernprozeß ist also weder von außerschulischen Stellen noch vom Lehrer so weit vorgeplant und vorstrukturiert, daß die Schüler nur mehr ein gegebenes Programm durchlaufen müssen.
2. Lernprojekte bauen auf der Voraussetzung auf, daß die Schüler derart an einer Sache oder an einem Problem interessiert sind, daß sie ohne äußeren Zwang auch nicht allein auf Grund äußerer Belohnungen an dem Projekt arbeiten.
3. Lernprojekte erstrecken sich über einen längeren Zeitraum, der normalerweise den Rahmen einer Unterrichtseinheit übersteigt.
4. Lernprojekte führen zu irgendwelchen faßbaren Ergebnissen, auf Grund derer die Schüler nicht nur die entsprechenden Qualifikationen (Noten), sondern auch darüberhinausgehende Belohnungen (Befriedigung von Interessen, soziale Anerkennung, sozialer Einfluß) erreichen können." (1973, S. 447).

Zu unterscheiden sind zwei Formen des Projekts: Während beim Projekt im engeren Sinne streng ein vorweisbares konkretes Ergebnis erforderlich ist, kann beim Projekt im weiteren Sinne das Ergebnis in einer Zusammenstellung von selbstbeschafften Informationen bestehen (auch: „Erkundungsprojekt"; vgl. FLECHSIG/HALLER 1977, an mehreren Stellen; FOERSTER U. A. 1980) oder auch in einer Auswertung von Informationen aus schriftlichen Quellen (auch: „Literaturprojekt"; vgl. NIEMZ 1978, S. 150).

Projektunterricht ist schwierig vorzubereiten und durchzuführen, weil

er immer wieder im Gegensatz steht zu den organisatorisch-institutionellen Voraussetzungen der Schule und oft an den herkömmlichen Lehrer- und Schülerrollen gemessen wird (vgl. GSTETTNER U. A. 1973; SCHÖPKE 1981a, S. 12). Wichtig erscheint bei der Einführung neuer Lehr- und Lernverfahren wie des Projektunterrichts: „Schüler und Lehrer müssen zuerst die alten Regeln verlernen" (GSTETTNER U. A. 1973, S. 498). Einer vermehrten Durchführung von Projektunterricht steht bei allen anerkannten didaktischen und methodischen Vorzügen entgegen, daß nur die wenigsten Lehrer während ihrer Ausbildung selbst in Projekten mitgearbeitet haben.

6.8.2 Kreativitätsförderung durch Projektorientierung im Geographieunterricht

Aufgrund seines fächerübergreifenden Charakters und der Notwendigkeit zu zeitlich anders zugemessenen Lerneinheiten als der 45-Minuten-Unterrichtsstunde sprengt ein Projekt den Rahmen der Schule (vgl. STUBENRAUCH 1976, S. 12–15). Im Grunde verlangt die Durchführung eines Unterrichtsprojekts zunächst das Durchlaufen eines Instanzenweges zur Genehmigung des Projekts (vgl. FROMMELT 1976). Beides sind Faktoren, die viele Lehrer verständlicherweise davon abhalten, Unterrichtsprojekte durchzuführen. In reduziertem Maße und ohne die Auflage zu fächerübergreifendem Unterricht, was eine wesentliche organisatorische Erleichterung bedeutet, lassen sich jedoch Projekte auch im Rahmen der gegebenen schulischen Organisationszwänge und innerhalb des Studendeputats eines Unterrichtsfaches realisieren. Hierbei sei allerdings einschränkend von „Projektorientierung" gesprochen. Das Schulfach Geographie eignet sich infolge seines integrativen Charakters per se durch Hinzuziehen der benötigten Ergebnisse aus den Nachbarwissenschaften der Geographie zu projektorientiertem Arbeiten. Auch NIEMZ (1978, S. 150) geht für den Geographieunterricht nicht von der Notwendigkeit zu fächerübergreifender Arbeit aus; er betont im Gegenteil sogar, daß die Geographie als Fach für sich genügend konfliktträchtige Themen zu Projektunterricht umfasse.

Der Terminus „projektorientiertes Lernen" soll für den kreativitätsfördernden Geographieunterricht durch folgende Kriterien Konturen erhalten: Zu (einem) raumrelevanten Problem(en), zu dessen Bewältigung neben der Geographie auch die notwendigen Nachbarfächer bzw. -wissenschaften herangezogen werden sollen, können die Lernenden nach ihren Interessen das Thema weitgehend selbständig auswählen und das Projekt überwiegend selbständig planen und durchführen. Wesentlich dabei sind die Erstellung eines konkreten Produktes und die Verwendung vielseitiger Methoden dazu. Das Produkt entsteht in der Auseinandersetzung mit der Umwelt (das legt ein Projektthema aus dem Nahraum der Schüler nahe) und geschieht mit einem hohen Anteil an Gruppenarbeit (meist arbeitsteilig) und anderen interaktionsfördernden Sozialformen.

Die Nähe eines Projektes und des projektorientierten Arbeitens zur Kreativitätsförderung ist offensichtlich. Durch Gegenüberstellung von Merkmalen projektorientierten Lernens und kreativen Verhaltens wird die Eignung zur Kreativitätsförderung im Fach Geographie noch einmal differenziert erkennbar:

Signifikante Merkmale projektorientierten Lernens im Geographieunterricht	Signifikante Merkmale kreativen Verhaltens bzw. Kriterien des Kreativitätsbegriffs
weiter Handlungsspielraum der Schüler bei Themenwahl, Planung und Durchführung des Projekts	kreative Fähigkeiten des divergenten Denkens, der Problemsensitivität, der Elaboration, der Penetration
Produktorientierung	kreatives Produkt
Interesse der Schüler an der Sache und intrinsische Motivation	Problemsensitivität, Problembewußtsein
Umweltbezug	Person-Umwelt-Interaktion als vorkreative Phase des kreativen Prozesses
Methodenpluralismus	kreative Fähigkeit des divergenten Denkens; Vorliebe des kreativen Individuums für komplexes Denken
hoher Anteil interaktionsfördernder Sozialformen	Gruppenvorteil bei der Findung von Ideen zur kreativen Lösung von Problemen
raumrelevante Probleme als Gegenstände unter teilweiser Hinzuziehung von Ergebnissen der Nachbarfächer	kreatives Problemlösen im ganzen; Vorliebe des kreativen Individuums zu ambivalenten und komplexen Fragestellungen

Darstellung 16: Zur Affinität von Elementen projektorientierten Lernens im Geographieunterricht und der Kreativität.

Auch NIEMZ (1978, S. 150/51) betrachtet die Intentionen geographischer Unterrichtsprojekte u. a. aus der Sicht der Kreativitätsförderung und stellt fest, daß im Projekt der affektiven Lernziele wie „Selbständigkeit, Kreativität, Initiative" (S. 151), die im normalen, lehrgangsmäßigen Unterricht zu kurz kämen, stärker in den Vordergrund träten.

Eine Gliederung in Projektphasen macht noch einmal auf andere Weise die didaktischen Möglichkeiten des Projekts im Geographieunterricht im Hinblick auf Kreativitätsförderung deutlich:

„1. Problemanalyse
2. Ziel- und Arbeitsplanung
3. Projektdurchführung (Feldarbeit)
4. Projektsynthese (Arbeitsvereinigung)
5. Aktion zur Lösung des Problems"

(HAUBRICH U. A. 1979, S. 170).

Am Schluß steht die Durchsetzung einer Lösung in die Praxis; sie muß vorher aus den als alternativ möglich erkannten Lösungen der einzelnen Arbeitsgruppen ausgewählt und eventuell noch modifiziert werden. Durchführbar sind jedoch auch mehrere Aktionen der gesamten Lerngruppe, die dann entsprechend den Arbeitsergebnissen der einzelnen Teilgruppen erfolgen müssen.

Die Forderung nach Projekten im Geographieunterricht wird in jüngster Zeit immer wieder unter den Prämissen des offenen Curriculums und der Ziele Emanzipation, Sozialisation und Kreativität erhoben (KNÜBEL 1976, S. 376; BAUER 1976b, S. 99–104, 159; HENDINGER 1977; NIEMZ 1978; SCHULTZE 1979, S. 7; SCHÖPKE 1981b). Projektunterricht bzw. projektorientiertes Arbeiten wird häufig als primär für den Geographieunterricht der Sekundarstufe II geeignet gewertet (vgl. BAUER 1976b, S. 99; HENDINGER 1977, S. 243), aber sie sind auch in anderen Schulstufen realisierbar (vgl. NIEMZ 1980, S. 9). Die Themen, die in geographischen Unterrichtsprojekten bzw. projektorientiert angegangen werden können, entstammen vor allem den Bereichen der sozialen und ökologischen Raumprozesse und der Raumplanung, eventuell sind auch Themen zur Raumstrukturanalyse problematischer Regionen möglich. Gerade „im Freizeitbereich läßt sich eine Fülle von Themen finden, die die kreative Mitarbeit der Schüler geradezu provozieren" (HENDINGER 1977, S. 243). Für alle Themen gilt, daß genügend Möglichkeiten, das Objekt zu erforschen bzw. Informationen darüber zu beschaffen, vorhanden sein müssen.

Im folgenden soll vor allem an Hand rezenter Veröffentlichungen über Projekte und einiger Unterrichtsbeispiele des Verfassers demonstriert werden, welche Arten von kreativen Produkten im Rahmen von projektorientiertem Unterricht in Geographie erstellt werden können. Eine Übersicht gibt die folgende Aufstellung, in der die möglichen kreativen Produkte in fünf verschiedenen Kategorien erfaßt sind (s. Seite 118, Darstellung 17).

Zu 1)

Werden in einem Projekt Materialien hergestellt, die vom Produzenten oder von anderen Personen praktisch verwertet und genutzt werden können, so ist der Anteil der instrumentalen Verhaltensdimensionen am Lernprozeß sehr groß; nach anfänglichem Planen (kognitiv) stehen manuelle, oft handwerkliche Arbeiten im Vordergrund. Leicht lassen sich so in einem

Inhalte des kreativen Prozesses und Art der kreativen Produkte	Beispiele für kreative Produkte
1) Herstellung von praktisch benutzbaren Materialien	Stadtmodell; Höhenschichtmodell; Brettspiel zum Thema "Umweltschutz" Hinweistafeln für umweltgerechtes Verhalten der Urlauber
2) Erstellung von Raumplanungskonzepten und Vergleich mit realen Beispielen	Folienzeichnungen mit eigenen Vorstellungen zu Stadtsanierungsproblemen; Raumplanungsvorschläge an die Stadtverwaltung in schriftlicher und mündlicher Form
3) Durchführung von Aktionen	Abbau einer wilden Mülldeponie
4) Gewinnung von Informationen und Darstellung an Außenstehende	Informationsgewinnung wie bei 5); Informationsdarstellung durch Zeitungsberichte, Ausstellungen (von Karten, Zeichnungen, Schemata, Texten), Briefe an Behörden, Planungsämter, Schulbuchverlage
5) Gewinnung von Informationen für den Gebrauch innerhalb der Lerngruppe (Projekt im weiteren Sinne)	Ergebnisse aus selbstdurchgeführten Fragebogenerhebungen; selbst hergestellte thematische Karten; Ergebnisse aus der Auswertung schriftlicher, graphischer und anderer Quellen

Darstellung 17: Beispiele für kreative Produkte in geographischen Unterrichtsprojekten

Unterrichtsprojekt Höhenschichtenreliefs bauen, entweder nach realen Landschaften oder in typisierter Weise; Baumaterial können Ytong-Platten (WAGNER 1970) oder Styropor (SIEBER 1970; SCHUSTA 1980) sein. Ebenso leicht lassen sich Hinweisschilder oder -tafeln errichten und aufstellen, etwa solche, die zu umweltgerechtem Verhalten auffordern (HÄRLE 1981).

Komplexer wird der kreative Prozeß und vielgestaltiger das kreative Produkt, wenn eine Projektgruppe ein Stadtmodell baut (STUDT/MUMMENHOFF 1972; JANSSEN/TIEMANN 1974; TIEMANN 1975; HEINEMANN 1976; GROSSER/FISCHER 1981) oder etwa das Modell einer Kläranlage (vgl. ZIMMERMANN 1980). Die Modelle können aus Holz, Styro-

por oder auch im Sandkasten errichtet werden. Praktisch verwertbar werden sie für andere Lerngruppen oder auch die eigene Projektgruppe, wenn etwa mit ihnen Planspiele möglich sind (JANSSEN/TIEMANN 1974; TIEMANN 1975). Derartige Modelle haben aus der Perspektive der Kreativitätsförderung den Vorteil, daß das kreative Denken in der schwierigen Phase der Inkubation/Hypothesenbildung durch die Variabilität des Modells und die damit gegebenen Möglichkeiten des Ausprobierens und Antizipierens erleichtert wird.

HAUSMANN/VOLKMANN (1978) geben im Untertitel („Planspiel für die Orientierungsstufe") als Unterrichtsform nicht das Projekt an, obwohl es sich eigentlich um ein solches handelt; zwar hat das Projekt „Wir planen eine Stadterkundung" einerseits Planspielcharakter, aber da andererseits die Erkundungsroute von Fremden benutzt werden soll, entsteht Ernstcharakter und geht die Unverbindlichkeit des Planspiels verloren.

Spiele zu erfinden, ist eine hochkreative Aufgabe. Leicht können Schüler im Geographieunterricht dazu motiviert werden, in einem Unterrichtsprojekt Lern- oder Gesellschaftsspiele zu erfinden und für den praktischen Spielbetrieb auszuarbeiten. Als Themen dazu bieten sich Probleme des Umweltschutzes an (UB 18), aber auch fast alle wirtschafts- und sozialräumlichen Problemfelder eignen sich auf Grund ihres oft vorhandenen leicht demonstrierbaren Konfliktgehaltes. Durch die im Handel angebotenen Spiele (meist Brettspiele) können sich die Schüler in einzelnen Projektgruppen entsprechend dem Projektthema anregen lassen, bei eigenen neuen Spielideen Modifikationen des Spielrahmens vorzunehmen; gänzlich neue Spielformen zu entwickeln, wäre der Ebene der erfinderischen Kreativität zuzuordnen und würde das Leistungsvermögen der meisten Schüler (auch der Sekundarstufe II) überschreiten. Der sinnvollste didaktische Ort der Herstellung solcher Spiele ist die Ergebnissicherung bzw. der Transfer am Ende einer längeren Unterrichtseinheit.

Ähnlich könnte ein Prospekt des Heimatortes (vgl. TERRA GEOGRAPHIE 7/8, 1979, S. 222/23 sowie SCHÖPKE 1981a) oder ein Jahreskalender das kreative Produkt eines Projektes zu geographischen Inhalten sein; Schülerzeichnungen zu Umweltthemen oder Entwicklungsproblemen könnten jeweils im Zentrum eines Kalenderblattes stehen. Sicherlich ist hier im Sinne fächerübergreifenden Unterrichts die Kooperation des Geographie- und des Kunstlehrers notwendig.

Ein Beispiel, bei dem mit umfassenden praktisch-handwerklichen Methoden in einem Projekt (kreative, aber nicht ausdrücklich so genannte) Produkte erstellt werden, bieten SCHOLZ/HARRER (1980); zum Thema „Umwelt und Energie" starten sie ein fächerübergreifendes Projekt, bei dem neben anderen Produkten auch ein Windrad und Sonnenkollektoren entstehen. Nachteil aus der Sicht kreativitätsfördernden Unterrichts ist jedoch die Tatsache, daß zunächst von den Projektleitern, den Lehrern, geplant wird und erst in einer späteren Phase zusammen mit den Schülern als Projektteilnehmern.

Zu 2)
In einer zweiten Kategorie von kreativen Produkten in geographischen Unterrichtsprojekten sind Schülerideen und -vorstellungen zu konkreten Raumplanungsproblemen möglich. Sie können in Form von Planungsberichten (GOTTWALD 1979, am Beispiel von Stadtsanierungsfragen) oder als textlich kommentierte Karte (GAUERKE 1977, Entwurf eines Flächennutzungsplanes für ein Wassersportzentrum) angelegt werden; am besten schließt sich eine Diskussion mit Planungsvertretern an (vgl. a. a. O., S. 254), damit der reale Planungsstand mit der von der Projektgruppe erstellten Planung verglichen werden kann. Die Nähe zu einer anderen Form kreativitätsfördernden Unterrichts, dem Lernen nach einer Fallstudie, wird deutlich.

Zu 3)
Unterrichtsprojekte, die sich als Ziel, d. h. hier als Produkt für die Durchführung einer bestimmten Aktion in der Öffentlichkeit entschieden haben, werden wohl relativ selten durchgeführt (vgl. lediglich VOLKMANN 1979, über die „Abfallaktion" einer Schülergruppe als einzelner Teil eines Gesamtprojekts). Denkbar sind aber auch von Schülern initiierte und/oder durchgeführte Aktionen zu Problemen der Energieversorgung; am ehesten jedoch dürften sie Erfolg haben bei Fällen von Umweltverschmutzung. Eine Aktion, also eine Handlung, ist nicht im üblichen Sinne als Produkt greifbar; aber da sie hier am Ende eines kreativen Prozesses steht, in dem die Idee zu einer Aktion gefunden, ein Mißstand aufgespürt und ein Modus der Durchführung ausgearbeitet werden muß, muß eine solche Aktion auf jeden Fall als kreatives Produkt gelten.

Zu 4)
Relativ häufig wird im Geographieunterricht dann projektorientiert gearbeitet, wenn es in einem ersten Schritt um die Beschaffung von Informationen zu einem begrenzten Problemfeld und in einem zweiten um deren Darstellung an Außenstehende geht. Dabei ist eine Fülle von kreativen Fähigkeiten anzuwenden und damit lernbar, und vielerlei kreative Produkte können erstellt werden.

Eine Ausstellung von Bildern, Karten, Diagrammen, Modellen, zu deren Herstellung jeweils eigene kreative Prozesse in Gang gesetzt werden müssen, kann zu einem regionalen Beispiel (KNÜBEL 1975, zu den Niederlanden) oder zu einem allgemeingeographischen Thema (KONRAD/MEYER 1979, zur Altstadtsanierung am Beispiel von Lich) errichtet werden. Ähnlich können Schüler, die in einem Projekt die Erforschung des Nahraumes betreiben, in einer Informationsausstellung ihre Ergebnisse mitteilen (KEMPER 1978, S. 270; HAUBRICH/HAUBRICH 1979, S. 64). Die Darstellung von Projektergebnissen ist noch in vielfältiger Form auf kreative Weise möglich: als Zeitungsbericht (KONRAD/TSCHORN 1978, S. 74, über Befragungesergebnisse zu Bürgerwünschen bezüglich der Stadtplanung), als

Pressekonferenz (KONRAD 1981, S. 65, über Meinungen der Bürger über Naherholung in der Heimatstadt der Schüler), als größere, ebenfalls von der Lokalpresse veröffentlichte Dokumentation (HENNINGS 1979b, S. 187/88, über die Citysanierung in Bielefeld), als Brief an eine Behörde (SCHUY/SCHUY 1979, S. 90, als Schreiben über den ermittelten Spielplatzmangel im Wohnumfeld der Schüler), als Briefe an sonstige Institutionen, Schulbuchverlage usw. (UB 20, zum Thema „Wasserwirtschaft"). Diese Formen der kreativen Produkte schaffen einen Adressatenbezug, einen kommunikativen Aspekt und damit einen direkten Verwendungszusammenhang der im Projekt gewonnenen Ergebnisse; sie berühren damit wichtige Kriterien des aufgestellten Kreativitätsbegriffs.

Zu 5)
Wenn das Ziel des Projekts nicht die Darstellung von Ergebnissen an Außenstehende, sondern an die eigene Lerngruppe, etwa die übrigen Kleingruppen des Projektplenums, ist, werden also die Informationen nur für den eigenen Gebrauch ermittelt, so handelt es sich um ein Erkundungsprojekt, d. h. um ein Projekt im weiteren Sinne bzw. um projektorientiertes Lernen. Das kreative Produkt solcher Projekte im weiten Sinne sind die gewonnenen Ergebnisse an sich. Sie unterscheiden sich jedoch nach ihrer Genese, d. h. nach Art und Form des kreativen Prozesses, in dem sie zustandekommen.

Die kreativen Produkte können Befragungsergebnisse sein (HOTTASS/WIRTH 1980, zu Verkehrs- und Freiheitsverhalten von Soldaten einer bestimmten Kaserne), Beobachtungsergebnisse einer Exkursion (ECKERT 1980, über die Raumwirksamkeit einer Bundeswehr-Fernmeldeschule) oder auch beides in einem Projekt (FOERSTER U. A. 1980, über unterschiedliche Anbaumethoden in der Landwirtschaft), vor allem aber aus schriftlichen Quellen ermittelte Informationen (KNÜBEL 1979b, über den buddhistischen Sozialismus Burmas als Beispiel eines Entwicklungslandes; SCHNURER 1979, über Mißmanagement am Beispiel eines neuen Kurzentrums; GRÜNEWÄLDER 1980, über das Leben in einer Volkskommune) und unter Ausschöpfung möglichst zahlreicher verschiedener Quellen entstehen (UB 19, zur Erkundung über Kölner und Münsterländer Bucht; BAUER 1976b, S. 161–166, zur Informationsgewinnung über räumliche Probleme des Freizeitverhaltens).

Neuere Unterrichtswerke geben teilweise Anregungen zu solchen Erkundungsprojekten (vgl. BLICKPUNKT WELT 2 u. 3, 1980 u. 1981; WELT UND UMWELT 5, 1979, S. 70–72). Die Themen sind hier aus verschiedenen Bereichen der Geographie, der Sozial- und vor allem der Wirtschaftsgeographie entnommen. Manchmal hat das Projekt die Erkundung des Nahraumes unter diesen genannten fachspezifischen Aspekten zum Gegenstand.

Wegen des fehlenden Zeitdrucks und des nicht gegliederten Stundendeputats bieten Klassenfahrten und Schullandheimaufenthalte methodisch

günstige Bedingungen zur Durchführung eines Projekts; außerdem kann das kreative Produkt so auch in den Ergebnissen einer Erkundung des Fremdraumes, die „vor Ort" vorgenommen wird, bestehen (vgl. JANSEN 1980).

6.9 Kreativität und geographiedidaktische Medien

Nur selten im Geographieunterricht ist eine originale Begegnung der Schüler mit dem Lerngegenstand möglich; ein kreativitätsfördernder Geographieunterricht wird diese originale Begegnung jedoch so oft wie möglich suchen, da so Anreize geboten werden zur Selbsttätigkeit und zum entdeckenden Lernen. In vielen Fällen muß auch ein kreativitätsfördernder Geographieunterricht Medien (vgl. vor allem: WITTERN 1975; HAUBRICH 1978b; KOCH/GEIBERT 1978, S. 19–27; OSTERTAG/SPIERING 1978; HAUBRICH U. A. 1979, S. 213–398; DAHM/DERICHS 1979, S. 9–13) einsetzen; als pädagogische Hilfsmittel sind sie notwendig, weil sie als Informationsträger dem Adressaten (Schüler) Realität vermitteln. Die apersonalen Medien als technische Informationsträger sind Mittler, die im Lehr-Lern-Prozeß Informationen anbieten, die dann zum Ausgangspunkt von Interaktionen oder Operationen werden sollen.

Aus der Sicht der Kreativitätsförderung sind an die Medien des Geographieunterrichts einige besondere Anforderungen zu stellen: Sie müssen eine offene Informationsstruktur haben; denn nur so provozieren sie zum Weiterdenken. Sie sollen also eine Fragehaltung im Schüler bewirken. Dazu gehört auch ein gewisser Aufforderungscharakter der Medien. Probleme dürfen wohl dargestellt, aber nicht komplett gelöst vorgestellt werden; es sei denn, ein Medium bietet Informationen über ein bereits zufriedenstellend gelöstes Problem und diese Problemlösung kann auf ein anderes, ähnliches Problem, das mit weiteren Medien vermittelt wird, transferiert werden. Die Medien im kreativitätsfördernden Geographieunterricht sollten auch methodisch offen strukturiert sein, so daß sie zu vielfältigen Zwecken eingesetzt werden können und zu vielerlei Operationen anregen, d. h. anregen zu handelndem Umgang mit den übertragenen Informationen oder sogar dem Medium selbst. So können gerade visuelle Medien, z. B. Abbilder auf Folien oder an der Tafel, von den Lernenden vervollständigt werden, wenn ihre methodische und ihre Informationsstruktur offen ist.

Besonders wichtige didaktische Funktionen übernehmen Medien im kreativitätsfördernden Geographieunterricht dann, wenn sie von den Schülern selbst entworfen und hergestellt werden können (UB 2, 4); sie können dann zwar nicht mehr im ursprünglichen Sinne als Unterrichtsmedien bezeichnet werden, sondern eher als Arbeitsmittel im Sinne von WITTERN (1975, S. 76–77). Im Grunde kommen bei der Medienherstellung sämtliche kreative Fähigkeiten zum Tragen, auch die der figuralen Geläufigkeit und der Ausdrucksgeläufigkeit, die sonst im Geographieunterricht nur wenig geübt werden können.

Im folgenden sollen die wichtigsten der fachspezifischen Medien auf ihre besondere Eignung für den Einsatz in kreativitätsförderndem Geographieunterricht geprüft werden.

Karte und Atlas werden oft als die wichtigsten Informationsträger im Geographieunterricht angesehen. Da im kreativitätsfördernden Unterricht die Schüler ihr Wissen selbst aufbauen sollen, muß das Interesse an der Selbsttätigkeit bei der Wissensaneignung geweckt werden. Das kann gerade mit Hilfe von thematischen Karten geschehen. Darüberhinaus können thematische Karten Problemlösungskompetenz vermitteln (vgl. HÜTTERMANN 1979, S. 10), indem sie Informationen zur Findung von Problemlösungen bereitstellen, aber auch dadurch, daß sie Probleme erst aufwerfen und zur Problemdefinition verhelfen. Eine hochkreative Leistung für einen Schüler ist die selbständige Entwicklung einer thematischen Karte bis hin zur fertigen Reinzeichnung.

Topographische Karten eignen sich wegen des Fehlens an Problemgehalt nur zum gelegentlichen Einsatz im kreativitätsfördernden Geographieunterricht.

Skizzen, Schemata, Diagramm, Kartogramme, Statistiken müssen in reicher Fülle benutzt werden, da sie sowohl zur Problemfindung (wichtige kreative Fähigkeit. Problemsensitivität) wie auch zur kreativen Lösung geographischer Probleme benötigt werden. Darüberhinaus können kreative Produkte entstehen, wenn eines dieser Medien in ein anderes umgeformt werden muß, so wie es der jeweilige Zweck erfordert, z. B. eine Statistik in ein Diagramm oder Kartogramm. Als Medienträger ist dabei besonders gut eine Leerfolie verwendbar, auf die die Schüler zeichnen können (vgl. PETER 1980), da sie ein Ausprobieren und Verändern leicht möglich macht. Das traditionelle Geographiebuch war ein Lehrbuch mit längeren Texten, die den Stoff als fertiges Endprodukt vorstellten. Sie wurden vor allem der Funktion der Stoffwiederholung gerecht. Derartige Bücher bzw. Texte sind im kreativitätsfördernden Geographieunterricht keinesfalls zu verwenden; denn „Kreativität der Schüler wird von vorneherein dann verhindert, wenn die Texte die Ergebnisse verraten" (HAUBRICH U. A. 1979, S. 242). Die neueren, lernzielorientierten Unterrichtswerke (vgl. ERNST/VOLKMANN 1978; GEIBERT 1978; VOLKMANN 1978) sind dagegen Unterrichtswerke im arbeitsunterrichtlichen Sinne; sie enthalten nur wenige und kürzere Texte, aber zahlreiche weitere Medien wie Bilder, Diagramme usw. sowie Arbeitsaufgaben. Wenn diese Bücher nicht nur streng lernzielorientiert und kleinschrittig eingesetzt werden, haben sie für die Kreativitätsförderung einen hohen Wert. Oft bringen sie ein Überangebot an Materialien. Gerade aber in dieser Eigenschaft als „Informationspool" wirken sie kreativitätsfördernd: Die Schüler können auswählen, zuordnen, umformen, selbständig entdecken; die Problemlösungen müssen erst erarbeitet werden. Didaktisch sind diese Unterrichtswerke vielfältig nutzbar.

Modelle im Geographieunterricht dienen der Kreativitätsförderung, weil

sie Nachbildungen der Realität sind, die die Schüler nach vorausgegangenem entdeckendem Lernen in originaler Begegnung oder durch andere Medien sehr gut selbst herstellen [44] können (im Sandkasten oder aus Styropor oder Holz). Bestimmte Modelle wie Globus oder Tellurium können zwar kaum Produkt einer kreativen Schülerbetätigung sein, aber sie können entdeckendes Lernen anregen.

Für das Bild im kreativitätsfördernden Geographieunterricht, gleichgültig, ob mit dem Episkop, Diaskop oder Overheadprojektor oder als Foto im Arbeitsbuch dargeboten, gilt dasselbe wie für den Text: Es muß zur Auseinandersetzung anregen, darf aber keine Ergebnisse vorwegnehmen. So darf das Bild weniger der Veranschaulichung dienen, sondern muß für die kreative Erarbeitung genutzt werden können. Bildunterschriften im Arbeitsbuch dürfen keine Auswertungen enthalten.

Der Film kann nur relativ wenige didaktische Funktionen im Rahmen von Kreativitätsförderung übernehmen. Einerseits kann seine gerade beim geographischen Film häufig gegebene sehr komplexe Informationsstruktur dem kreativen Schüler ein reiches Aktivitätsfeld zum Auswählen, Neustrukturieren und Reorganisieren von Informationen bieten; aber andererseits werden oft Problemlösungen schon dargestellt. Methodisch kann diesem Mangel begegnet werden, indem die Filmprojektion unterbrochen wird und die Schüler Gelegenheit zur Antizipation oder zur Ideenfindung bei der Problemlösung erhalten. Hält der Lehrer die Informationsstruktur eines Filmes absichtlich lückenhaft, indem er bei der Vorführung den Ton abschaltet, kann der Film ebenfalls ein kreativitätsförderndes Arbeitsmittel werden: Die Schüler nehmen visuell die dargebotenen Informationen auf, müssen sie unter Zuhilfenahme anderer apersonaler oder auch personaler Medien vervollständigen und bei einer erneuten Projektion den Text zu dem Film sprechen.

Wie bereits mehrfach angedeutet, erfordert kreativitätsfördernder Geographieunterricht einen relativ hohen Aufwand an Medieneinsatz. Häufig ist eine Medienkombination notwendig, d. h. eine additive gegenseitige Ergänzung der Medien. Ein Medienpaket, die locker strukturierte Form verschiedener aufeinander abgestimmte Medien, kann genauso wertvolle Dienste leisten. Ein Mediensystem, das die Einzelmedien in strenger Strukturierung einander zugeordnet enthält (vgl. HAUBRICH U. A. 1979, S. 216), kommt einer Kreativitätsförderung weniger entgegen, weil es den Unterrichtsprozeß stark vom Einsatz seiner Medien abhängig macht und vorstrukturiert.

Insgesamt muß es dem kreativitätsfördernden Geographieunterricht darum gehen, didaktisch offen konstruierte „Medien mittlerer Reichweite" (WITTERN 1975, S. 143 ff.) einzusetzen. Damit sind solche Medien gemeint, die im Hinblick auf andere Medien konzipiert sind, nur mittelfristig eingesetzt werden und „ihre Verbindung zu den Strukturfeldern (des Unterrichts) einschließlich der Bedingungsfaktoren reflektieren" (a. a. O.,

S. 145). Derartige didaktisch offene Medien kommen den Intentionen kreativitätsfördernden Unterrichts entgegen.

6.10 Besondere Aspekte der Planung kreativitätsfördernden Geographieunterrichts

Wie jeder Unterrricht muß auch kreativitätsfördernder Geographieunterricht geplant werden, sei es nun mit Hilfe schriftlicher Fixierung oder ohne. Hier sollen noch einmal Hinweise zur Planung kreativitätsfördernden Unterrichts zusammengestellt und auf den Geographieunterricht bezogen werden. Diese Hinweise sind nicht zu verstehen als „Rezepte" zur Hilfe bei Planung und Durchführung von Unterricht im Sinne von MEYER (1980, S. 27–55), sondern vielmehr als einige Grundlagen und Voraussetzungen zu kreativem Denken im Unterricht, die bei der Unterrichtsplanung mit berücksichtigt werden müssen.

Zu unterscheiden sind drei verschiedene Planungsebenen (vgl. im folgenden SCHULZ 1981, vor allem S. 3, 28 ff., 80, 162/63): Eine *Perspektivplanung* setzt sich mit den Richtlinien für das Fach auseinander und gliedert das Unterrichtsgeschehen über längere Zeiträume (Schuljahr, Schulstufe) hinweg und subsumiert es unter leitende Gesichtspunkte; sie setzt die Richtziele fest. Die *Umrißplanung* befaßt sich mit den Konturen von einzelnen Unterrichtseinheiten; sie richtet ihr Augenmerk auf die Handlungsziele, die Ausgangslage von Schülern und Lehrer(n), die Vermittlungsvariablen (Methoden, Medien) und die Lernerfolgskontrolle. Die *Prozeßplanung* legt, „wo es nötig erscheint" (SCHULZ 1981, S. 3), die Unterrichtsschritte mit Kommunikations- und Interaktionsformen fest; Planungsvarianten hält sie ebenfalls bereit. Aussagen, die zur Perspektivplanung kreativitätsfördernden Geographieunterricht herangezogen werden können, sind hier schon in großem Umfang gemacht worden (Kap. 6.1–6.3); auch für die Umrißplanung sind bereits verschiedene Gegenstandsfelder abgehandelt worden (Kap. 6.4–6.9). Die im folgenden geäußerten Hinweise zur Planung von kreativitätsförderndem Geographieunterricht bewegen sich überwiegend auch auf der Ebene der Umrißplanung (Kap. 6.10.1, 6.10.2), z. T. jedoch auch auf der Prozeßplanung (Kap. 6.10.3).

6.10.1 Voraussetzungen zu kreativem Verhalten im Geographieunterricht

Kreatives Verhalten im Unterricht erfordert bestimmte Voraussetzungen bzw. wird durch sie erleichtert. Unter anderen Aspekten sind derartige Voraussetzungen z. T. bereits angesprochen worden [45]. Diese Voraussetzungen, d. h. kreativitätsfördernde und -hemmende Bedingungen, sind vor allem langfristig in den Erziehungsprozeß einzuplanen, können aber auch aktuell für eine Kreativitätssteigerung sorgen (vgl. PREISER 1976, S. 101).

6.10.1.1 Planung von kreativitätsfördernden Bedingungen

Einige der emotionalen und sozialen Voraussetzungen zu Kreativität (vgl. FLECHSIG 1969, S. 206/07; TORRANCE 1973b; KECK 1975, S. 179/80; PREISER 1976; S. 87–92; CROPLEY 1978, S. 78–80; 1982, S. 114/15), die für einen kreativitätsfördernden Unterricht geplant bzw. geschaffen werden müssen, können zusammengefaßt werden in der Kategorie „Schaffung einer kreativen Unterrichtsatmosphäre" (CROPLEY 1978, S. 78).

Die äußeren Bedingungen für das Entstehen einer kreativen Unterrichtsatmosphäre sind optimal in einem Klassenraum, der eine anregende, aber nicht reizüberflutende Atmosphäre ausstrahlt. Gerade der Geographieunterricht kann im Klassen- oder Fachraum durch Ausstellung und Aushang schülereigener Produkte und zahlreicher fachspezifischer Arbeitsmittel zu einer derart anregenden Umwelt beitragen. Für den Beginn eines kreativen Prozesses sollte ein „warm-up" eingeplant werden; und die Möglichkeit dazu wird auch äußerlich unterstützt durch Anregung in der unmittelbaren räumlichen Umwelt der Schüler. Zur Planung der kreativen Unterrichtsatmosphäre gehört weiterhin die Förderung von Selbstbewußtsein und Sicherheit der Schüler; das kann durch gezielte individuelle Verstärkungen bei krativem Bemühen, besonders bei Originalität, und durch das Tolerieren von Fehlschlägen geschehen. Schon deshalb ist auch ein flexibler Zeitplan zu erstellen.

Zur Schaffung einer emotionell und sozial entspannten Atmosphäre müssen immer wieder Unterrichtsphasen vorgesehen werden, in denen Metakommunikation betrieben werden kann, damit die Schüler sich von der ganzen Lerngruppe und dem Lehrer akzeptiert fühlen und ihre Gefühle bewußt wahrnehmen können.

Zeit ist auch einzuplanen für Explorationsverhalten, vor allem in den Phasen der Vorbereitung und Informationssammlung sowie der Inkubation/Hypothesenbildung. Das kann im Geographieunterricht dazu führen, daß ein sog. Pufferteil alternativ in den Unterricht eingeplant werden muß; diese Unterrichtsphase dient dazu, daß diejenigen Schüler, die etwa ihre Gruppenergebnisse (z. B. eine thematische Karte) bereits erstellt haben, mit neuen Aufgaben konfrontiert werden können, aber auch andere Gruppen noch genügend Zeit zu Explorationsverhalten haben. Zur Tolerierung von Explorationsverhalten gehört auch, daß vom Lehrer und den Lernenden selbst auch zunächst abwegig erscheinendes Fragen und Denken akzeptiert, wenn nicht sogar gefördert werden. Schließlich sollte für das Ende eines kreativen Lernprozesses Gelegenheit eingeplant werden zur Selbstbewertung.

6.10.1.2 Planung zum Abbau von kreativitätshemmenden Bedingungen

Emotionale und soziale Bedingungen können kreatives Verhalten auch im Unterricht hemmen (vgl. TORRANCE 1973b; PREISER 1976, S. 87–92; SIKORA 1976, S. 72–78; CROPLEY 1978, S. 59–67, 75–84; 1982, S. 110–114). Sie abzubauen, muß von einem kreativitätsfördernden Geographieunterricht lang- und kurzfristig geplant werden.

Maßnahmen zur Erweiterung des eingeengten Handlungsspielraumes müssen langfristig vorüberlegt werden. So kann vor allem das geringe Stundendeputat des Faches Geographie (im Normalfall 2 Wochenstunden) zeitweise erhöht werden durch Umlegungen von Stunden und Absprachen mit Lehrern anderer Fächer, außerdem sind Blockstunden statt der üblichen Einzelstunden anzustreben. Durch beide Maßnahmen kann der kreativitätshemmende Zeitdruck abgebaut werden und wird das Bedürfnis der Schüler, möglichst schnell Lösungen zu finden, reduziert.

Disziplinierungsmaßnahmen sollten weitgehend entfallen [46], damit eventuell entstehende Angstgefühle nicht das kreative Verhalten blockieren. Ebenso ist eine übergroße Erfolgsorientierung, zumal wenn sie ausschließlich nach guten Zensuren strebt oder sich stark auf den Vergleich mit Gleichaltrigen bezieht, abzubauen. Der Lehrer sollte langfristig dazu kommend, wenigstens teilweise auf Leistungsbewertung in Form von Zensuren zu verzichten; die institutionellen Zwänge der Schule stehen dem natürlich entgegen. In einem überwiegend nicht-schriftlichen Fach wie Geographie ist das jedoch für kürzere Zeit noch relative leicht realisierbar.

Neben dem Zensurendruck muß auch der Leistungsdruck, der durch Fremdbewertung von Seiten anderer Schüler geschieht, reduziert werden. Bewertungsversuche nach erfolgter Herstellung eines kreativen Produkts sollten zumindest aufgeschoben werden bis nach der Beurteilung durch die Produzenten selbst.

Zu den persönlichkeitsspezifischen Blockierungen kreativen Verhaltens ist auch die zu starke Bewertung des verbalen Ausdrucks zu zählen (vgl. CROPLEY 1978, S. 66/67). Im Fach Geographie gibt es dank der vielfältigen Arbeitsweisen jedoch genügend andere Möglichkeiten für den Schüler, sich auszudrücken. Es sollte also in der Unterrichtsplanung bedacht werden, daß es vielerlei Formen von kreativen Produkten geben kann, selbst bei gleichbleibendem Denkinhalt. Schon in der Planung sollte vorweggenommen werden, wie die Schüler zu andren als verbalen Ausdrucksmitteln stimuliert werden können. Eine Bevölkerungsstatistik kann eventuell als Säulen- oder Kreissektorendiagramm, als Kartogramm oder Kartodiagramm, auf Folie, an der Tafel oder im Arbeitsheft, ein- oder mehrfarbig graphisch umgesetzt werden. Statt der verbalen Ideenproduktion z. B. bei Problemen der Stadtsanierung sind andere Ausdrucksformen in der Planung vorzusehen, etwa durch alternatives Zulassen von Modellbauten, Karten- oder Texterstellung.

6.10.2 Der kreative Schüler – der kreative Lehrer

Die Verhaltensweisen des Schülers, die ein kreativitätsfördernder Geographieunterricht ansterbt, sind in vielerlei Hinsicht bereits verdeutlicht worden. Kreatives Schülerverhalten zeigt sich jedoch nicht nur bei der Herstellung kreativer Produkte im Unterricht, sondern auch in der Ideenproduktion und -realisation in bezug auf den Unterricht selbst; mit anderen Worten, ein kreativer Schüler beteiligt sich an der Unterrichtsplanung. Der kreative Schüler ist also nicht nur Objekt der Unterrichtsplanung, sondern zugleich auch sein Subjekt. Das bedeutet, daß die traditionellen Rollen von Schülern und Lehrern, die ja wechselseitig aufeinander bezogen sind, wenigstens teilweise aufgehoben werden. Schüler und Lehrer sollten gleichzeitig und zusammen Lernende sein. Dazu ist erforderlich, daß der Schüler die Ausgangslage, das zu untersuchende Problem, mitbestimmt oder wenigstens unter Anleitung durch den Lehrer selbst findet. Dazu ist weiter erforderlich, daß der Lehrer aus seiner traditionellen Dominanz im Unterrichtsgeschehen heraustritt und sozusagen mit dem Schüler zusammen (wenn auch in anderem Sinne) lernt, da er die Endsituation, die Problemlösung, auch noch nicht genau kennt. Dem Lehrer kommt damit mehr eine Moderatorfunktion zu, die es ihm möglich macht, den Schüler in seinem Lernprozeß zu beraten und ihm vom Erleben einer Phase des kreativen Prozesses zur anderen zu verhelfen.

Eine derartige Unterrichtsplanung ist durchgängig Interaktion (Lehrer-Schüler-Interaktion, Schüler-Schüler-Interaktion); sie wird von manchen Didaktikern nicht nur für bestimmte Unterrichtseinheiten, sondern prinzipiell gefordert (vgl. BOETTCHER U. A. 1978; SCHULZ 1981, bes. S. 12). Die Struktur solcher Interaktion ist symmetrisch, d. h. alle Beteiligten haben die gleichen Freiräume und die gleichen Rechte; sie ist nicht, wie traditionell üblich, komplementär. Nach SCHALLER (1979) besitzen „interaktiv-symmetrische Prozesse rationaler Kommunikation die Energie" (S. 170), die die Kommunikanten Handlungsorientierungen für das eigene Leben wie Kreativität und Spontaneität entwickeln läßt.

Ganz aufgehoben werden kann die komplementäre Interaktionsstruktur im Lernprozeß wohl nie; denn immer ist der Lernende von der freiwilligen Rücknahme der institutionalisierten Machtbefugnisse seines Lehrers abhängig (vgl. BASTIAN 1981, S. 463).

Der Lehrer muß den Schülern die Möglichkeit bieten, ihren Lernprozeß selbst zu steuern oder mitzusteuern. Das kann nur eine offene Unterrichtsplanung erreichen. Ansetzen kann eine solche Unterrichtsmitplanung bereits im geographischen Lernbereich des Sachunterrichts der Primarstufe, indem die Schüler Vorschläge machen für die endgültige Themenauswahl und sie zusammen mit dem Lehrer die Problemstellungen für kommenden Unterricht festlegen (vgl. DAHM/DERICHS 1979, S. 3; SCHUY/SCHUY 1979, S. 86).

Mitplanen des Schülers bei der Themenaufstellung ist gerade im Fach

Geographie außerordentlich gut möglich, da wegen der Stoffülle der Geowissenschaften und des geringen Deputats von meist nur zwei Wochenstunden Geographieunterricht nur eine selektive Themenfestlegung in Frage kommt, anders als in manchen anderen Fächern, die überwiegend mit strengen Lehrgängen arbeiten müssen, aus denen wegen ihrer Sachlogik kein Glied herauszulösen ist (vgl. BIERMANN 1975, S. 508).

In geographischen Unterrichtsprojekten müssen die Schüler neben den Themen des Unterrichts auch die Lernwege mitplanen oder selbst finden. Darunter fallen besonders Entscheidungen über Methoden der Materialbeschaffung, die Abfolge der Arbeitsschritte und den Einsatz von geeigneten Medien. Das kann selbst nur bei schrittweisem Vergrößern des Planungsspielraums der Schüler geschehen; d. h. der Lehrer kann nur allmählich aus seiner zentralen Stellung im Lehr-Lern-Prozeß heraustreten, und die Schüler können nur nach und nach Plangungskompetenz erreichen.

Über die Unterrichtsmitplanung können Schüler auch die sozialen Interaktionen im Unterrichtsprozeß mitbestimmen. Gerade das führt dazu, daß die Rollenverteilung gegenüber herkömmlichem Unterricht sich zugunsten eines mehr partnerschaftlich organisierten Lernprozesses mit (annähernd) symmetrischer Interationsform ändert.

Insgesamt fordert eine dermaßen verstandene Unterrichtsplanung ein hohes Maß an Innovationsbereitschaft auf Seiten des Schülers (vgl. BIERMANN 1975, S. 510).

Zu beachten ist jedoch, daß kreatives Verhalten der Schüler realitätsgerecht sein soll; es braucht deshalb einen (wenn auch weiten) Rahmen, in dem es sich entfalten kann. Das bedeutet, daß Schüler bei der Planung einer Unterrichtsreihe oder eines Kurses nur aus vom Lehrer vorgegebenen „Bausteinen" den Unterricht (mit-)planen können, ohne frustriert zu resignieren. So können z. B. Schüler der Sekundarstufe II zum vorgegebenen Rahmenthema „Stadtgeographie" eine genauere Kursplanung durch Sammlung von Einzelproblemen erstellen (vgl. RHODE-JÜCHTERN 1981, S. 152/53, 155, 157/58; er bezieht sich auf halboffenen Unterricht, jedoch nicht expressis verbis auf kreatives Verhalten der Schüler im Geographieunterricht).

Jede Unterrichtsplanung ist ein kreativer Akt; insofern muß jeder Lehrer in gewissem Maße ständig kreativ sein. Bei der Planung kreativitätsfördernden Geographieunterrichts muß der Lehrer jedoch besonders kreativ werden und offen sein, will er doch eine Sache planen, die sich dem Zugriff detaillierter Planung weitgehend entzieht. So muß der Lehrer in der Unterrichtsplanung, die auch ohne Blick auf Kreativitätsförderung als gut gilt, wenn sie Alternativen umfaßt, Möglichkeiten zu alternativem Vorgehen im Unterricht sowohl auf Schüler- wie auf Lehrerseite geradezu einplanen und provozieren. Die Offenheit des Unterrichts muß geplant werden (vgl. MEYER 1980, S. 71/72, 355). Dazu kann der Lehrer u. a. kommen, wenn er Unterrichtssituationen zu antizipieren versucht. „Das Ausmalen von Unterrichtssituationen ist so etwas wie ein Kreativitätstraining für Lehrer"

(a. a. O., S. 22/23). Das bedeutet für den Geographieunterricht, daß der Lehrer, der etwa mit seiner Lerngruppe ein Projekt zum Thema „Luftverschmutzung" in Angriff nimmt, planend vorwegnehmen muß, welche Emissionsquellen des Nahraums das Interesse der Schüler besonders erregen könnten und welche entsprechenden Informationsquellen er bereithalten oder nennen können sollte.

LOSER (1975) ist anders als BIERMANN (1975) der Ansicht, Ziel von Unterricht könne nicht sein, daß Schüler lernen, Unterricht zu planen; aber auch er räumt den Schülern Raum zur kreativen Beeinflussung des Unterrichts ein, indem er vom Lehrer eine offene Unterrichtsplanung fordert, die „die Bedingungen für alle planersichen Entscheidungen auf allen Ebenen offenlegt" (LOSER 1975, S. 120). Dazu sollen immer wieder Reflexionsphasen eingeplant werden, in denen die Planung zusammen mit den Schülern revidiert werden kann. „Es kommt (. . .) auf die Flexibilität der Vorgaben und damit auf die des Lehrers an" (DAUM/SCHMIDT-WULFEN 1980, S. 160). Bei geographischen Projekten und Planspielen wird gerade diese möglich, wenn die Schüler nach einer Ausgangssituation, die der Lehrer plant, Lernwege und Handlungsziele selbst finden und festlegen. LOSER (vgl. S. 127) will also die Aufstellung der Planungsziele nicht vom jeweiligen Stand des Problembearbeitungsprozesses isoliert wissen. Für die kreative Leistung von Schülern und Lehrern ist die Frage nach einer Trennung im Grunde unerheblich; denn in beiden Fällen ist die Provokation zu kreativem Verhalten gelungen, und damit ist die Absicht kreativitätsfördernden Geographieunterrichts erreicht.

6.10.3 Stimulation des kreativen Prozesses

Zu den besonderen Problemen der Planung kreativitätsfördernden Unterrichts zählt neben der Änderung traditioneller Interaktions- und Kommunikationsformen vor allem die Frage, wie der Lehrer einen kreativen Lernprozeß stimulieren kann, d. h. wie der Schüler zu kreativem Denken motiviert werden kann. Dies ist deshalb bei kreativitätsförderndem Unterricht so wesentlich, weil der Lehrer die Anfangssituation des Lernens, die vorkreative Phase der Person-Umwelt-Interaktion und auch die erste kreative Phase, die Problemwahrnehmung, beeinflussen kann, den weiteren Verlauf des kreativen Prozesses aber kaum steuern kann und auch nicht will.

Es gilt, im Schüler Interesse am kreativen Problemlösen zu erwecken, d. h. Befriedigung soll er erlangen im Lernprozeß selbst durch die Bearbeitung der Sache. Damit ist intrinsische Motivation angesprochen. Eine extrinsische Motivation würde kreatives Verhalten nur wenig oder gar nicht stimulieren, da hier mehr die Leistungsergebnisse und nicht der Lernprozeß selbst im Vordergrund stehen, und diese starke Erfolgsorientierung kann kreatives Lernen hemmen (vgl. MÜLLER 1975, S. 112). Eine positive Verstärkung in Form von guten Zensuren z. B. würde das Interesse des

Schülers mehr auf die richtig und schnell erbrachte Leistung lenken und damit sein Explorationsverhalten einschränken.

Im Anschluß an einige allgemein- und fachdidaktische Vorschläge zu Möglichkeiten intrinsischer Motivation in Anfangssituationen (vgl. TORRANCE 1969; NEWIG 1972; MÜLLER 1975; AEBLI 1976; LÖTTGERS 1979; STEIN 1981a, b) sollen hier Möglichkeiten zu Anfangssituationen im Geographieunterricht, die kreatives Verhalten stimulieren können, erläutert werden:

- Die Anfangssituation läßt einen Kausalzusammenhang vermissen: „In der Sahara gibt es Städte."
  Die Schüler entwickeln eine Fragehaltung (Welche Städte? Wie groß? Wo?), entdecken das Problem der Bewässerung und stoßen auf Oasenstädte.
- Die Anfangssituation wirkt paradox: Zwei am selben Tag aufgenommene Dias von Orten gleicher Breitenlage Süd und Nord werden vorgeführt.
  Die Schüler staunen über die verschiedenen Jahreszeiten, entwickeln Hypothesen über das Zustandekommen und erarbeiten die Lösung mit Hilfe des Globus o. ä.
- Die Anfangssituation zeigt einen zeitlichen Kontrast auf: Zwei Fotos geben denselben Ausschnitt einer City vor und nach ihrer Umwandlung in eine Fußgängerzone wieder (vgl. STEIN 1981b, S. 313).
  Die Schüler vergleichen, erkennen das zugrundeliegende Problem, diskutieren es und können eigene Lösungsvorschläge der realisierten Lösung gegenüberstellen.
- Die Anfangssituation bringt eine Verfremdung: Lehrer: „Ein intelligentes Lebewesen eines anderen Planeten schaut mit einem Riesenfernrohr auf die Erde und erblickt unsere Städte" (ähnlich: NEWIG 1972, S. 64). Die Schüler sehen ihre Stadt aus einer ungewohnten räumlichen und personalen Perspektive, können so städtische Probleme, die ihnen latent bewußt sind, distanziert nennen und beschreiben, indem sie den fernen Erdbeobachter über die Städte seinen Mitbewohnern Einzelheiten berichten lassen.
- Die Anfangssituation wirkt provokativ: Das Unterrichtsbuch erweckt beim Thema „Badeferien an südlichen oder nördlichen Küsten?" beim ersten Überfliegen den Anschein, als sei die Mittelmeerküste für einen Urlaub besser geeignet als die Nord- oder Ostseeküste. „Im Text stehen Aussagen, die wir so nicht akzeptieren können" (vgl. LÖTTGERS 1979, S. 243).
  Die Schüler stoßen auf mehrere Möglichkeiten, analysieren sie, vergleichen mit ihren Erfahrungen und liefern verschiedene verbesserte Fassungen des Textes.
- Die Anfangssituation fordert zu Prognosen heraus: Ein Kurvendiagramm zur Entwicklung der Weltbevölkerung vom Jahre 0 bis 1980 wird als stummer Impuls vorgelegt.

Die Schüler werden zu Bevölkerungsprognosen angeregt, kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen, erkennen das Problem der Tragfähigkeitsberechnungen und diskutieren es (dann an Hand von weiterem Material wie Modellen zur Berechnung der Tragfähigkeiten der Erde).

Weitere ähnliche Anfangsituationen sind leicht vorstellbar. Allen gemeinsam ist, daß sie Ungewißheit ausstrahlen und Spannung vermitteln. Dadurch werden die kreativen Kräfte des Schülers stimuliert, diese Ungewißheit aufzulösen (vgl. TORRANCE 1969, S. 133). Die Anfangssituation muß offen sein; sie darf das Problem noch nicht klar formuliert aufwerfen, sondern nur in irgendeiner Weise andeuten. Die ersten kreativen Tätigkeiten des Schülers sind dann die genaue Definition des Problems bzw. das Erkennen verschiedener Probleme und die Problemanalyse.

Die aufgeführten Anfangssituationen eignen sich in erster Linie als Einstieg in die einzelne Unterrichtsstunde. Als Einstieg in eine kreativitätsfördernde Unterrichtsreihe bietet sich Brainstorming an. Auslöser kann schon ein einzelnes Wort, ein Begriff sein, z. B. „Stadtsanierung". „Das *Ziel* des Brainstormings und seiner Auswertung (. . .) ist die *Mobilisierung und Aufdeckung von offenem und latentem Schülervorwissen und -einschätzungen und die darauf aufbauende gemeinsame Planung einer Unterrichtseinheit*" (BARTHOLDI U. A. 1981, S. 317).

6.11 Beispiele kreativitätsfördernder Unterrichtseinheiten im Fach Geographie

Als unterrichtspraktisch erprobte Beispiele kreativitätsfördernden Geographieunterrichts werden 20 Unterrichtseinheiten vorgelegt. Beschreibungen von Unterrichtsbeispielen haben meist Modellcharakter; sie abstrahieren von der konkreten Unterrichtssituation und fordern zu eigener Konkretisierung auf. Diese 20 Unterrichtsbeispiele können und wollen jedoch keine Modelle im angedeuteten Sinne sein; ein analoger Nachvollzug ist auf Grund der Tatsache nicht möglich, daß es sich um kreative Prozesse handelt, die eo ipso einmalig und in dieser Form nicht wiederholbar sind. So wird bewußt die Bezeichnung „Unterrichts*beispiel*" gewählt.

Die Beispiele (s. zum Überblick Darstellung 18) gewähren einen Einblick in die abgelaufenen kreativen Prozesse und vermitteln eine Vorstellung von den erstellten kreativen Produkten. Eine detaillierte Dokumentation wird hier nicht angestrebt und ist bei kreativem Unterricht auch nicht gut realisierbar und nicht sinnvoll.

Für die Gliederung des kreativen Prozesses hat sich das Phasenmodell nach PREISER (1976, S. 42–47) [47] als günstig erwiesen, weil es relativ zahlreiche Phasen aussondert und doch in seiner Terminologie recht allgemein bleibt. Die vorkreative Phase der Person-Umwelt-Interaktion bezieht sich auf vorausgegangenen Unterricht und/oder außerschulische Vorerfahrungen; sie umfaßt also die Auseinandersetzung des Schülers mit

der Umwelt, die zu einem Voraussetzungswissen und zu Voraussetzungsfähigkeiten für die Inhalte des kreativen Prozesses geführt haben. Die eigentlichen kreativen Phasen 2)–6) machen den Hauptbestandteil des unterrichtlich ablaufenden kreativen Prozesses aus. Die nachkreativen Phasen der Kommunikation und der Realisierung werden manchmal bzw. häufig außerhalb des engeren Unterrichts durchgeführt; in einigen Beispielen entfallen sie ganz. Nicht allen kreativen Prozessen sind also eindeutig alle acht Phasen ansetzbar.

Über die Qualität und Quantität der kreativen Produkte sind keine typisierenden Angaben möglich, da sie zu verschieden ausfallen und etwaige Bewertungskriterien nur schwer anwendbar wären; sie werden einzeln und informell beschrieben. Die Übersicht in Darstellung 18 kann lediglich noch einmal Art und Form der kreativen Produkte festhalten. In verschiedenen Fällen sind als Anlagen die Kopien der Schülerprodukte dem Unterrichtsbeispiel beigegeben, was natürlich inhaltlich und technischorganisatorisch nicht immer möglich ist.

An Aktions- und Sozialformen kommen folgende vor:

Aktionsformen [48]:

EV = entdecken-lassendes Verfahren
FE = fragend-entwickelndes Verfahren
IV = Impulsverfahren } erarbeitende
AV = aufgebendes Verfahren } Verfahren
DV = darstellendes Verfahren

Sozialformen [49]:

FU = Frontalunterricht
AA = Alleinarbeit
PA = Partnerarbeit
GA = Gruppenarbeit
GSP = Gespräch (freies und gebundenes)
DK = Diskussion
TT = Team Teaching

Die erarbeitenden Verfahren sind noch unterschieden nach drei Typen; das für den kreativitätsfördernden Unterricht bedeutsame entdeckenlassende Verfahren ist hier nicht weiter aufgegliedert, da das schülerkooperierende und das schülerzentrierte/kooperierende Verfahren häufig nicht eindeutig voneinander zu trennen sind (deshalb auch hier „entdeckenlassendes Verfahren" im Singular).

Die Formulierung der Unterrichtsthemen ist hier einheitlich im Nominalstil und unter Verwendung fachsprachlicher Terminologie vorgenommen. In manchen Fällen müssen sie in der praktischen Realisierung der Unterrichtseinheit anders, d. h. schülergerecht lauten, z. B. bei UB 13 statt „Auswertung einer selbstdurchgeführten Fragebogenerhebung im Wohnumfeld" kann es in Kl. 3 nur etwa heißen „Wir werten unsere Fragebögen aus".

Die Themen der Unterrichtsbeispiele sind noch einmal nach den primär dabei berührten Raumkategorien (nach BIRKENHAUER U. A. 1978,

lfd. Nr.	benötigte Stunden-zahl (ca.)	Thema der Unterrichtseinheit
1	1	Konflikt am Seeufer: private oder öffentliche Nutzung?
2	1	Funktionsstandorte der Daseinsgrund-funktionen
3	1	Die Ausbreitung von Innovationen
4	1	Invertsetzung der Wüste durch Erdöl-funde - Beispiel Libyen
5	2	Ein Kreuzungspunkt innerstädtischer Verkehrsströme
6	2	Der Zielkonflikt von Landschafts-erhaltung und Landschaftsnutzung - Beispiel Freizeitwohnsitze
7	2	Entwicklungshilfeprojekte - Beispiel Madagaskar
8	2	Wirkungen der Illerkorrektion
9	2	Aussiedlerhöfe in der bereinigten Flur
10	2	Touren in einem Winterurlaub - Beispiel Riezlern (Kleinwalsertal)
11	3	Umweltschutz
12	3 (Zeitstdn.)	Das Planungsproblem der Freizeitwohnsitze in den Naherholungsgebieten Bayerns
13	4	Auswertung einer selbstdurchgeführten Fragebogenerhebung im Wohnumfeld
14	5	Planung einer Siedlung für 10 000 E.
15	5	Sanierung einer Häuserreihe in der Altstadt
16	5	Verkehrsprobleme in der Innenstadt
17	7	Ein Einkaufszentrum für Bauheim-Solden?
18	8	Umweltgefahren - Umweltschutz
19	15	Zwei Tieflandsbuchten in NRW: Kölner und Münsterländer Bucht
20	32 (+ 2 Tage)	Wasserwirtschaft

Darstellung 18: Kreative Prozesse und Produkte im Geographieunterricht
Übersicht über die Unterrichtsbeispiele

berührte Raumkategorien: Raumorientierung	Raumaufteilung	Raumnutzung	Raumbelastung	Raumgestaltung	wesentliche Verhaltensdimensionen während des kreativen Prozesses* (* die aff. Dim ist in allen Fällen impliziert): kogn.	instrum.	evtl. Bemerkungen zur Unterrichtsform	Art (und Form) kreativer Produkte	(GK = Grundkurs; AK = Aufbaukurs) Klassenstufe/ Kurs der unterrichtl. Erprobung
		X		x	X			Katalog von Lösungsmaßnahmen (schriftl.)	5
		X		x	x	X		Schemata (graph.)	7
X	x	x			X			Modelle (graph.)	7
		X		x	x	X		Fließdiagramm (graph.)	8
x		X	x		x	X	mit Feldarbeit	Verkehrszählungsbogen (schriftl./graph.)	8
		x	X	x	X			Katalog von Lösungsmaßnahmen (schriftl.)	11 (GK)
		X		x	X			Vorschläge f. Entwickl.-projekte (schriftl.)	9
			X		x	X		Fließdiagramme (graph.)	9 (AK)
				X	X	x		Raumgestaltungsvorschläge (graph.)	7
x		X			X	x		Vorschläge f. Wander- u. Skitouren (schriftl.)	5
			X		X	x	fächerübergreif.	Aufrufe zum Umweltschutz (schriftl./graph.)	6
		X	x	x	X		Alleinarb. (Abitur)	Lösungsvorschläge (schriftl.)	13 (GK)
		X			x	X		Auswertungsbogen; Brief an die Stadtverwaltung (schriftl./graph.)	3
				X	X	x	Planspiel	Standort- u. Bebauungsvorschläge (schriftl.)	7
				X	X	x	Planspiel	Sanierungsvorschläge (mündl.)	9
			x	X	X	x	Planspiel	Lösungsvorschläge (schr./mündl./graph.)	7
		x		X	X	X	Planspiel	Lösungsvorschläge (schr./mündl./graph.)	7
			X		x	X	Projekt	Lern- u. Gesellschaftsspiele (graph./schriftl.)	9 (AK)
x	x	X	x	x	x	X	Projekt	Darstellung v. Informat. (mündl./schr./graph.)	4
		X	x	x	X	X	Projekt (mit 2 Exkursionen)	Darstellung v. Problemen u. Lösungen, eigene Lös.-vorschläge (münd./schriftl./graph.)	9 (AK)

S. 340/41) [50] gekennzeichnet: Raumorientierung, -aufteilung, -nutzung, -belastung, -gestaltung. Genauer schlüsselt noch der Überblick (Darstellung 18) die beteiligten Raumkategorien für jedes Unterrichtsbeispiel auf. Deutlich überwiegen dabei, bezogen auf alle Beispiele, die Kategorien höherer Inwertsetzung, in erster Linie die Raumnutzung und die Raumgestaltung. In manchen Unterrichtsbeispielen vollzieht sich der kreative Prozeß auch deutlich in der instrumentalen Verhaltensdimension; aus Gründen der Einheitlichkeit und der besseren Vergleichbarkeit sind die entsprechenden Unterrichtsbeispiele jedoch in der Rubrik „Thema der Unterrichtseinheit" ebenfalls nach dem kognitiven Aspekt ihres Inhalts bezeichnet.

Geordnet und durchnumeriert sind die Unterrichtsbeispiele nach der Anzahl der benötigten Stunden und in etwa damit nach der Komplexität der jeweiligen kreativen Prozesse.

Die meisten Unterrichtsbeispiele sind in der Sekundarstufe I (Gymnasium) erprobt, einige auch in der Sekundarstufe II oder in der Primarstufe. Unterrichtender war vorzugsweise Verf. selbst; in einigen Fällen waren durch Ausbildungsunterricht beim Verf. (2. Phase der Lehrerausbildung) ein Studienreferendar oder eine Lehramtsanwärterin beteiligt, in anderen war eine Grundschullehrerin die Unterrichtende.

Teilweise wurden für die unterrichtliche Realisation der Beispiele Geographieunterrichtsbücher benutzt. Nicht immer handelt es sich dabei um die neueste Auflage des entsprechenden Werkes. Der Grund dafür liegt darin, daß in den Schulen die Bücher im Rahmen des Lernmittelfreiheitsgesetzes mehrere Jahre hintereinander benutzt und immer wieder neu an Schüler zur Ausleihe übergeben werden, ehe bei einer Neuanschaffung auch die Neuauflage des Werkes angeschafft werden kann.

Die an Hand der Unterrichtsbeispiele gewonnenen Erkenntnisse wurden bereits in die vorangegangenen Kapitel dieser Arbeit eingebaut; so erübrigt sich eine nochmalige Auswertung insgesamt. Kommentierende und interpretierende Aussagen finden sich jedoch jeweils noch unter „Bemerkungen".

6.11.1 Konflikt am Seeufer: private oder öffentliche Nutzung?

KREATIVE PROZESSE UND PRODUKTE IM GEOGRAPHIEUNTERRICHT: UNTERRICHTSBEISPIEL 1

Thema der Unterrichtseinheit	primär berührte Raumkategorien
Konflikt am Seeufer: private oder öffentliche Nutzung?	Raumnutzung

unterrichtspraktische Erprobung

Klasse/Kurs	Schülerzahl	Schule	Unterrichtende(r)	Datum
5C	35	Gymnasium Essen-Überruhr	Harald Schuy	Mai 1979

Phasen des kreativen Prozesses	Inhalte des kreativen Prozesses, didaktische Anmerkungen	Soz.-formen	Akt.-formen	Medien	Verteil. auf U.-stunden
1) Person-Umwelt-Interaktion	Problematisierung des Themas "Naherholungsräume"				
2) Problemwahrnehmung u. -analyse	Betroffensein durch: "Mehr als die Hälfte des Seeufers ist in Privatbesitz! Durchgang verboten!" Problem: Wie sollten Seegrundstücke genutzt werden?	FU	IV	Schräglufthild vom Tegernsee mit kenntlich gemachten Priv. grundst. (S.47)	
3) Vorbereitung u. Informationssamml.	genauere Auswertung des Bildes; Informierung über rechtliche Situation	FU	IV	wie oben; Ausschnitt aus der bayer. Verfass. (S.45)	
4) Inkubation/ Hypothesenbildung	Sammlung von Lösungsmöglichkeiten	DK	EV		
5) Illumination/ Synthese	Entscheidung für eine Lösung (Kompromiß)	DK	EV		
6) Evaluation u. Elaboration	detaillierte Ausarbeitung des Kompromißvorschlags und leichte Modifikationen	GGP	IV		
7) Kommunikation	Besprechung von möglichen Wirkungen des Vorschlags in der Realität	GGP	IV		
8) Realisierung	(entfällt)	-	-	-	-

signifikante kreative Fähigkeiten	Problemsensitivität, Ideenflüssigkeit, adaptive Flexibilität, semantische Elaboration
Qualität u. Quantität der kreativen Produkte	1 Kompromißvorschlag (Katalog von Maßnahmen und Richtlinien; s. Anlage)
Bemerkungen	Arbeitsmaterial: Welt u. Umwelt 5, Braunschweig 41975, S. 44 - 47; Anregung zur Unterrichtseinheit durch Arbeitsschritt 13 des Kurzprogramms, S. 45;

UB 1, Anlage

Konflikt um Seufer

Seite A:
Privatleute
Wochenendhäuser
am Seufer, Privatbe-
sitz

Seite B:
Gemeinde (Bürgermeister)
freies Gelände für alle,
Wege

Lösungsmöglichkeiten:

1. Grundstücksbesitzer um Verkauf bitten, hohen Preis zahlen.

2. Besitz bleibt, aber Nutzung für alle; Gemeinde zahlt Entschädigung (Kompromiss)

3. Grundstücke austauschen.

4. zeitliche Regelung (z. B. nachmittags Zugang für alle)

5. Gemeinde kauft alle Grundstücke für die allgemeine Nutzung auf.

6. Bauverbot durch die Gemeinde

6.11.2 Funktionsstandorte der Daseinsgrundfunktionen

KREATIVE PROZESSE UND PRODUKTE IM GEOGRAPHIEUNTERRICHT: UNTERRICHTSBEISPIEL 2

Thema der Unterrichtseinheit	primär berührte Raumkategorien
Funktionsstandorte der Daseinsgrundfunktionen	Raumnutzung

unterrichtspraktische Erprobung

Klasse/Kurs	Schülerzahl	Schule	Unterrichtende(r)	Datum
7c	35	Gymnasium Essen-Überruhr	Harald Schuy	August 1978

Phasen des kreativen Prozesses	Inhalte des kreativen Prozesses, didaktische Anmerkungen	Soz.-formen	Akt.-formen	Medien	Verteil. auf U.-stunden
1) Person-Umwelt-Interaktion	Auseinandersetzung mit verschiedenen sozialen Gruppen und deren Raumwirksamkeit; Daseinsgrundfunktionen				
2) Problemwahrnehmung u. -analyse	"Zusammenhang der Daseinsgrundfunktionen nur schwer vorstellbar", → "eine Veranschaulichung ist notwendig"	FU	IV		
3) Vorbereitung u. Informationssamml.	Herausstellen der Notwendigkeit, die räuml. Verflechtungen zwischen den Funktionsstandorten graphisch darzustellen; SO: "Wir haben schon derartige Schemata in uns. Buch gesehen"	FU	IV		
4) Inkubation/ Hypothesenbildung	Versuche, die Funktionsstandorte in Schemata (mit Kreisen, Pfeilen, Geraden, Kästchen usw.) graph. darzustellen	AA	EV	Zeichenpapier	
5) Illumination/ Synthese	Entscheidung für eine Umsetzungsmöglichkeit	AA	EV		
6) Evaluation u. Elaboration	graphische Ausarbeitung eines Schemas; Anfertigung von Bezeichnungen, Bezifferungen o. Ä.	AA	EV		
7) Kommunikation	Vortrag u. Vorzeigen gegenüber dem Klassenplenum, Festhalten einiger Produkte an der Tafel; Beurteilung (überwiegend Selbstbeurteilung)	SV GSP	DV EV	Tafelbilder	
8) Realisierung	(entfällt)	-	-	-	-

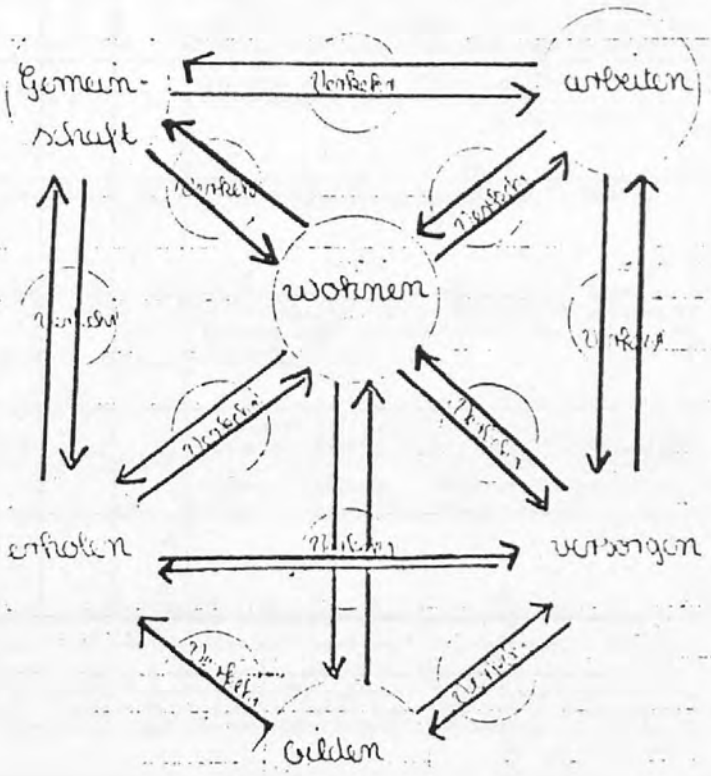
signifikante kreative Fähigkeiten	figurative Geläufigkeit, figurative Elaboration, adaptive Flexibilität
Qualität u. Quantität der kreativen Produkte	verschiedene mißglückte Schemata; einige sachlich richtige Lösungen, meist Wohnstandort in der Mitte der anderen Funktionsstandorte; Schwierigkeiten, die Funktion der Verkehrsteilnahme adäquat unterbringen zu können; Beispiel s. Anlage
Bemerkungen	von den SS als "schwierig" eingestuft; mögliche Wiederholung eines derartigen kreativen Prozesses wohl besser auf einer höheren Klassenstufe

GB 2

UB 2, Anlage

Daseinsgrundfunktionen sind die Grundtätigkeiten und -aufgaben des Menschen auf der Erde. Die Geographie (Erdkunde) untersucht, wie und in welchen Erdräumen die Menschen leben und wie sie die Erde gestalten

Schema der räumlichen Anordnung und Beziehungen der Daseinsgrundfunktionen



6.11.3 Die Ausbreitung von Innovationen

KREATIVE PROZESSE UND PRODUKTE IM GEOGRAPHIEUNTERRICHT: UNTERRICHTSBEISPIEL 3

Thema der Unterrichtseinheit	primär berührte Raumkategorien
Die Ausbreitung von Innovationen	Raumorientierung (-auftrtl., -nutz.)

unterrichtspraktische Erprobung

Klasse/Kurs	Schülerzahl	Schule	Unterrichtende(r)	Datum
7B	36	Gymnasium Essen-Überruhr	Harald Schuy	Januar 1980

Phasen des kreativen Prozesses	Inhalte des kreativen Prozesses, didaktische Anmerkungen	Soz.-formen	Akt.-formen	Medien	Verteil. auf U.-stunden
1) Person-Umwelt-Interaktion	Auseinandersetzung mit geograph. Lernspielen (i.e.S.) und einfachen geograph. Modellen; Erprobung von "Nachrichtenspiel" u. "Hindernisspiel" (DAUM 1976); Erarbeitung der Begriffe "Innovation", "Modell", "Simulation"				
2) Problemwahrnehmung u. -analyse	SI: "Das vorliegende Modell entfernt sich (zu sehr von der Realität";→ Notwendigkeit, neue Modelle zu erfinden	FU	EV	Folie des Modells	
3) Vorbereitung u. Informationssamml.	Überlegungen, welche Hindernisse die räuml. Ausbreitung von Innovationen beeinflussen können	PA	EV	Fotokopien des Spielplans zum Modell	
4) Inkubation/ Hypothesenbildung	Durchspielen verschiedener Hindernisse und ihrer Auswirkungen auf die räuml. Ausbreitung der Innovationen	PA	EV		1
5) Illumination/ Synthese	Festlegung auf bestimmte Hindernisse/auf ein bestimmtes Hindernis	PA	EV		
6) Evaluation u. Elaboration	zeichnerische Gestaltung der gefundenen Modelle und Eintragung der Informationswege (Ziffern = Reihenfolge)	EA	EV		
7) Kommunikation	mündl. Vorstellen der Modelle vor dem Plenum; Festhalten einiger Modelle an der Tafel; Diskussion der Modelle unter dem Aspekt der "Wahrscheinlichkeit"	EV GUP	DV IV	Tafelbilder	
8) Realisierung	(entfällt, da Modelle)	-	-	-	-

signifikante kreative Fähigkeiten	Problemsensitivität, Assoziationsflüssigkeit, figurale Geläufigkeit, figurale Elaboration
Qualität u. Quantität der kreativen Produkte	z. T. verschiedenste Abwandlungen des Modells in einfacher Art; z. T. komplexe Modelle mit starkem Realitätsbezug; z. T. Modelle mit leicht abgewandelten Spielregeln
Bemerkungen	1.) von den SS als "leicht" empfunden; einige SS wandeln die Spielregeln ab, da auch sie "zu wenig realistisch" seien (hier für den L. deutlich: SS noch unvollkommenes Verständnis des Modellbegriffs, aber kreatives Produkt infolge der Originalität der Gedanken); 2.) Materialien aus: DAUM 1976, S. 134 - 139

6.11.4 Inwertsetzung der Wüste durch Erdölfunde – Beispiel Libyen

KREATIVE PROZESSE UND PRODUKTE IM GEOGRAPHIEUNTERRICHT: UNTERRICHTSBEISPIEL 4

Thema der Unterrichtseinheit	primär berührte Raumkategorien
Inwertsetzung der Wüste durch Erdölfunde - Beispiel Libyen	Raumnutzung

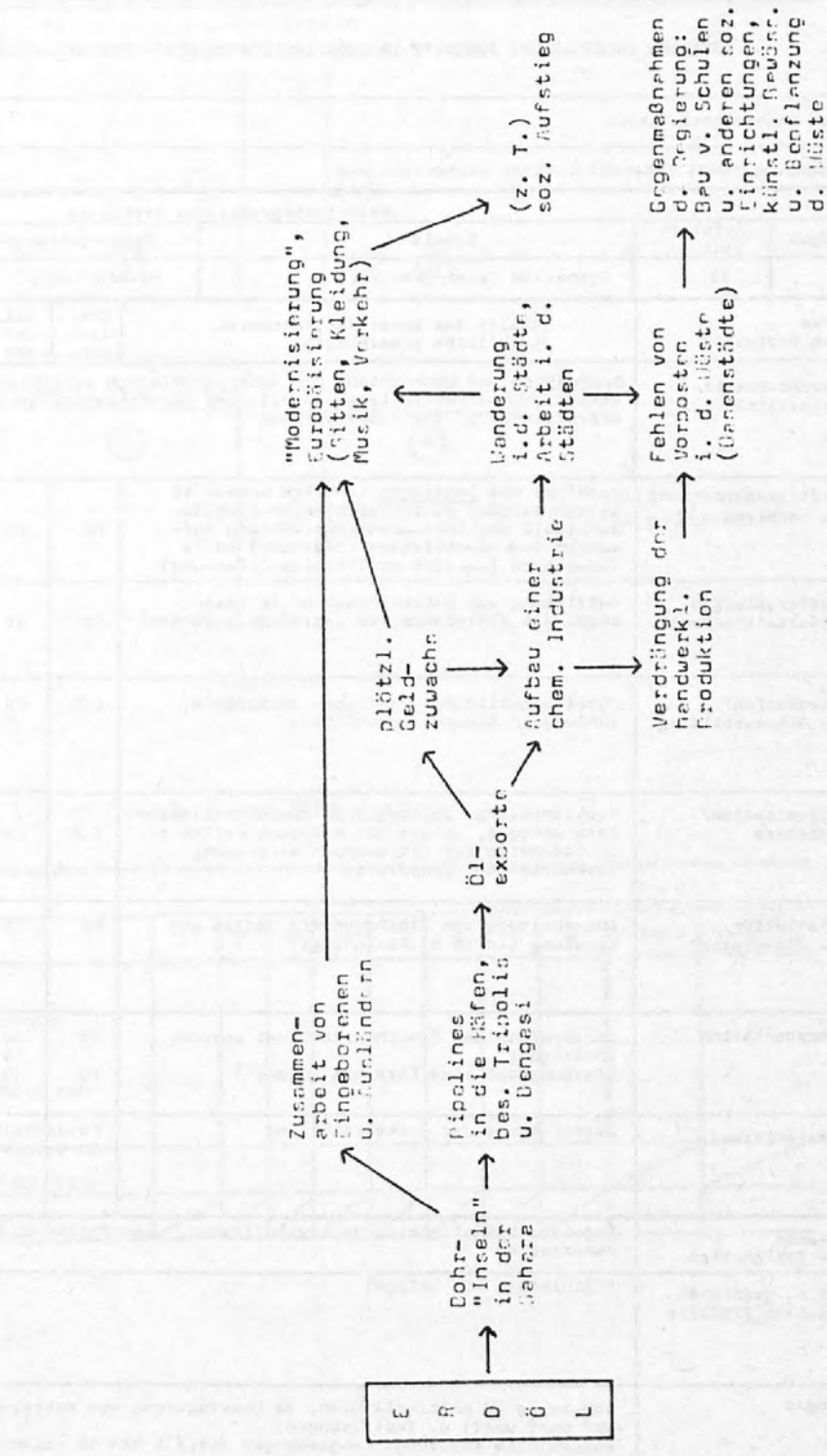
unterrichtspraktische Erprobung

Klasse/Kurs	Schülerzahl	Schule	Unterrichtende(r)	Datum
8A	32	Gymnasium Essen-Überruhr	Harald Schuy	Dezember 1979

Phasen des kreativen Prozesses	Inhalte des kreativen Prozesses, didaktische Anmerkungen	Soz.-formen	Akt.-formen	Medien	Verteil. auf U.-stunden
1) Person-Umwelt-Interaktion	Kennenlernen von Beispielen zu "Inwertsetzung von Räumen"; Auseinandersetzung mit der Rolle des traditionellen Handwerks und Handelns in Nordafrika; Sehen und Diskussion eines Film über Libyen im ersten Teil einer Blockstunde;				
2) Problemwahrnehmung u. -analyse	SS: "Informationen des Films im einzelnen zwar uns klar, aber noch nicht im Zusammenhang"; "Wir wollen eine Übersicht dazu erstellen".	GUP	EV		
3) Vorbereitung u. Informationssamml.	Sammeln von Möglichkeiten zur übersichtlichen Darstellung der erhaltenen Informationen	PU	IV	Tafelbild	
4) Inkubation/ Hypothesenbildung	probeweises Durchspielen einiger Graphikformen	GUP	EV	Tafelbilder	
5) Illumination/ Synthese	Entscheidung für ein Fließdiagramm, damit Wirkungen u. Ursachen veranschaulicht werden	GUP	EV		1
6) Evaluation u. Elaboration	textliche u. graphische Gestaltung des Fließdiagramms, schrittweise mit ständigen Verbesserungen	GUP	EV	Tafelbild	
7) Kommunikation	Selbstbewertung	GUP	IV		
8) Realisierung	Eintragung ins Heft	AA	-		

signifikante kreative Fähigkeiten	semantische u. figurale Elaboration, Umstrukturierung, adaptive Flexibilität
Qualität u. Quantität der kreativen Produkte	1 Fließdiagramm (s. Anlage)
Bemerkungen	Das kreative Produkt ist hier das Ergebnis des Klassenplenums, da in einer nicht-individualisierenden Sozialform gearbeitet wurde, und das wiederum war nötig infolge des Schülerwunsches nach einer für alle vorliegenden und als richtig geltenden Veranschaulichungsweise. Damit ist das kreative Produkt zwar nur als produktive Kreativität einzustufen; aber das Unterrichtsbeispiel zeigt deutlich, wie offener und von Schülern mitbestimmter Unterricht möglich ist. - Benutzter Film in Phase 1: "Libyen - Sand und Öl" (München:FWU).

UB 4, Anlage


ERDÖL
Bohr-
"Inseln"
in der
Sahara
Pipelines
in die Häfen,
bes. Tripolis
u. Bengasi
Öl-
exporte
plötzl.
Geld-
zuwachs
Aufbau einer
chem. Industrie
Verdrängung der
Handwerkl.
Produktion
Wanderung
i.d. Städte,
Arbeit i. d.
Städten
Fehlen von
Vorposten
i. d. Wüste
(Oasenstädte)
Zusammen-
arbeit von
Eingeborenen
u. Ausländern
"Modernisierung",
Europäisierung
(Sitten, Kleidung,
Musik, Verkehr)
(z. T.)
soz. Aufstieg
Gegenmaßnahmen
d. Regierung:
Bau v. Schulen
u. anderen soz.
Einrichtungen,
künstl. Bewäss.
u. Bepflanzung
d. Wüste

6.11.5 Ein Kreuzungspunkt innerstädtischer Verkehrsströme

KREATIVE PROZESSE UND PRODUKTE IM GEOGRAPHIEUNTERRICHT: UNTERRICHTSBEISPIEL 5

Thema der Unterrichtseinheit	primär berührte Raumkategorien
Ein Kreuzungspunkt innerstädtischer Verkehrsströme	Raumnutzung (Raumbelastung)

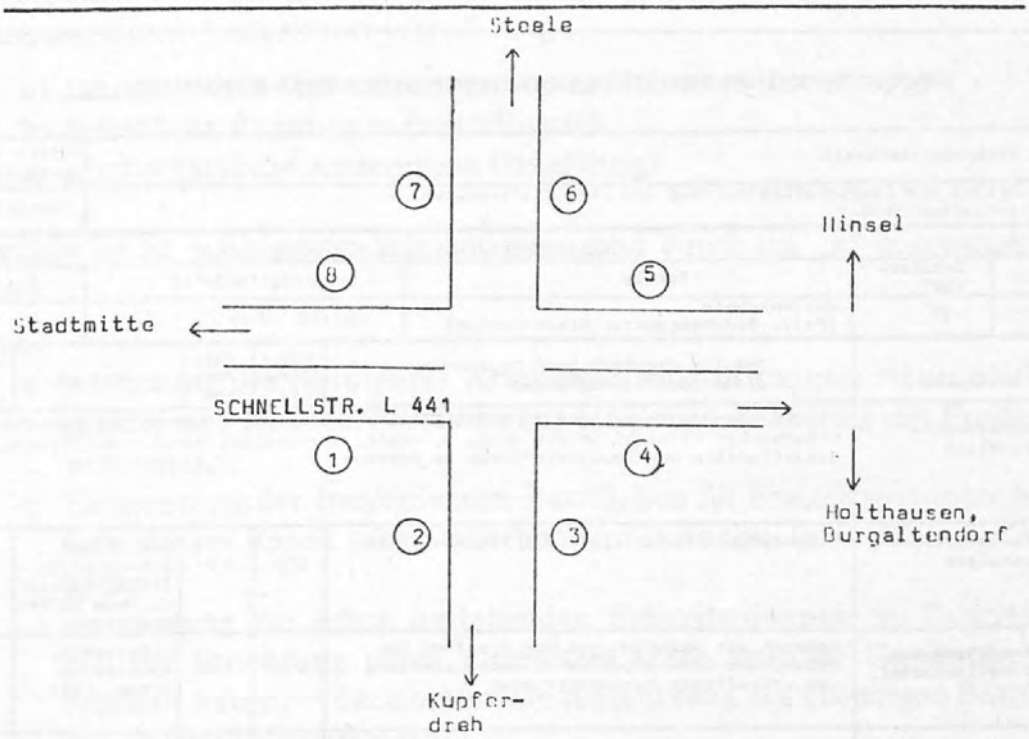
unterrichtspraktische Erprobung

Klasse/Kurs	Schülerzahl	Schule	Unterrichtende(r)	Datum
7A	32	Gymnasium Essen-Überruhr	Harald Schuy	März 1979

Phasen des kreativen Prozesses	Inhalte des kreativen Prozesses, didaktische Anmerkungen	Soz.-formen	Akt.-formen	Medien	Verteil. auf U.-stunden
1) Person-Umwelt-Interaktion	Beschreibung und Beobachtung des innerstädtischen Verkehrsnetzes u. der innerstädtischen Verkehrsströme am Beispiel der Großstadt Essen; Unterscheidung von öffentlichem u. Individualverkehr				
2) Problemwahrnehmung u. -analyse	Problem: Wie genauen Einblick nehmen in Verkehrsströme einer Stadt? → Einblick nur punktuell möglich; → Verkehrszählung notwendig (→ quantitative Erfassung) sowie Auswertung (→ auch qualitative Erfassung)	FU	IV		
3) Vorbereitung u. Informationssamml.	Auflistung von Zählmethoden u. in Frage kommenden Zählstandorten (Straßenkreuzungen)	FU	IV	Tafelanschrieb	
4) Inkubation/ Hypothesenbildung	Hypothesenbildung: Zählbogen entwickeln, Zählung in Gruppen durchführen	GAP	EV		1
5) Illumination/ Synthese	Problemlösung: Zählbogen in übersichtlicher Form anlegen, Skizze der Kreuzung beifügen u. Standorte der Zählgruppen eintragen, Verkehrsmittel gruppieren	GAP	EV		
6) Evaluation u. Elaboration	Ausarbeitung von Zählbogen mit Skizze der Kreuzung wie in 5) festgelegt	PA	EV	DIN-A-4-Bögen Zählbögen	
7) Kommunikation	Überprüfung der Brauchbarkeit der versch. Zählbögen; Einigung auf eine Form des Bogens	EV FU	DV EV IV	ausgearbeitete Zählbögen	
8) Realisierung	Durchführung der Verkehrszählung	Feldarbeit in Gruppen		endgültiger Zählbogen	1
signifikante kreative Fähigkeiten	figurale Geläufigkeit, Umstrukturierung, semantische u. figurale Elaboration, Penetration				
Qualität u. Quantität der kreativen Produkte	1 Zählbogen (s. Anlage)				
Bemerkungen	schwierig zu protokollieren, da Überlagerung von mehreren Teilproblemen (wie? wo? wer? war?) u. Teillösungen; ausgewählte Kreuzung: Langenberger Str./ L 441 in Essen-Überruhr;				UE

UB 5, Anlage

Verkehrszählung der Klasse 7A 12.3.79 12.10 – 12.40 Uhr



◯ = Standort der Zählgruppen

	1	2	3	4	5	6	7	8	Summe	Summe / 2
PKWs										
LKWs + Lieferwagen										
Busse										
Zweiräder m. Motoren										
Fahrräder										
Summe des Standortes										
Summe aller Standorte										

6.11.6 Der Zielkonflikt von Landschaftserhaltung und Landschaftsnutzung – Beispiel Freizeitwohnsitze

KREATIVE PROZESSE UND PRODUKTE IM GEOGRAPHIEUNTERRICHT: UNTERRICHTSBEISPIEL 6

Thema der Unterrichtseinheit	primär berührte Raumkategorien
Der Zielkonflikt von Landschaftserhaltung und Landschaftsnutzung – Beispiel Freizeitwohnsitze	Raumbelastung

unterrichtspraktische Erprobung

Klasse/Kurs	Schülerzahl	Schule	Unterrichtende(r)	Datum
GK 11.1	27	Marienschule (Priv. Mädchengymnas. Essen-Werden)	Harald Schuy	Sept. 1974

Phasen des kreativen Prozesses	Inhalte des kreativen Prozesses, didaktische Anmerkungen	Soz.-formen	Akt.-formen	Medien	Verteil. auf U.-stunden
1) Person-Umwelt-Interaktion	Erarbeitung d. Raumbildes "Möhnesee/Arnsberger Wald"; Erkennen der Funktionen von Naturparks; Einsicht in die qual. u. quant. Zersiedlung durch Freizeitwohnsitze; Betroffensein von Umweltproblemen im Nahraum;				
2) Problemwahrnehmung u. -analyse	Erkennen und Formulieren des Zielkonflikts	GSP	LV	wie in der vorangeg. UE (Dias, Karten v. Raum Möhnesee/Arnsb. W.)	
3) Vorbereitung u. Informationssamml.	Sammeln von Aussagen aus dem Programm des Naturparks Arnsberger Wald; Herausstellung von betroffenen Personengruppen	GSP	EV	Programm d. Naturparks Arnsb. Wald	1
4) Inkubation/ Hypothesenbildung	Vorschlag von Schülerseite: Kategorisierung von Lösungsmöglichkeiten nach "lang-", "mittel-" u. "kurzfristig" (entspricht: "raumplanerisch", "gesetzlich", "gesellschaftlich")	GSP	LV		
5) Illumination/ Synthese	Findung von Lösungsmöglichkeiten in jeder der drei Kategorien (Kategorien als Heuristik)	GA	EV		
6) Evaluation u. Elaboration	Ausarbeitung u. Formulierung der Lösungsmöglichkeiten, Bewertung nach ihrer Praktikabilität	GA	EV	Folien	1
7) Kommunikation	Vortrag der Lösungsansätze; Diskussion unter dem Gesichtspunkt der Praktikabilität	LV GSP	DV EV	Folien	
8) Realisierung	Auswahl der wichtigsten Lösungsmöglichkeiten, Abstimmung zu einem Gesamtkonzept	UK	LV	Folien	

signifikante kreative Fähigkeiten	Problemsensitivität, adaptive Flexibilität, Umstrukturierung, semantische Elaboration; Penetration
Qualität u. Quantität der kreativen Produkte	Katalog von Maßnahmen (s. Anlage)
Bemerkungen	Thema der gesamten Unterrichtsreihe: Landschaftszersiedlung durch Freizeitwohnsitze (vgl. SCHUY 1975);

UB 6, Anlage

Ergebnisse der UE „Zielkonflikt: Landschaftserhaltung – Landschaftsnutzung durch Freizeitwohnsitze"

„ a) raumplanende Maßnahmen im Raum Möhnesee (kurzfristig)
b) gesetzliche Regelungen (mittelfristig)
c) gesellschaftliche Änderungen (langfristig)

(relativ leicht realisierbare Möglichkeiten sind durch ein „x" gekennzeichnet)

zu a)

x Aufteilung des Naturparks Arnsberger Wald in kleinere Natur*schutz*gebiete und mehree Teilräume zur offiziellen Bebauung mit Freizeitwohnsitzen;

x Eingrenzung der freigegebenen Bauflächen für Freizeitwohnsitze auf Gebiete am Rande schon bestehender Siedlungen (etwa Wamel, Körbecke);
Vermietung der schon bestehenden Freizeitwohnsitze an Personen, die zur Errichtung eines Wohnsitzes keine amtliche Genehmigung erhalten haben, → ökonomischere Ausnutzung des bisherigen Bestandes an Freizeitwohnungen;

zu b)

x rigoroses Durchgreifen bei (künftig vorkommenden) Schwarzbauten (Abbruch); keine nachträgliche Erteilung von Baugenehmigungen für schon errichtete Bauten mehr; laufende Kontrollen; möglichst Verpflichtung der Stadtverwaltung (besonders in Großstädten) zur Errichtung von innerstädtischen Naherholungsräumen innerhalb der 15-Minuten-Fußgängerzone, Finanzhilfe an die Städte;
Schaffung von umweltfreundlichen „Attraktionen" als Ausgleich zum nicht vorhandenen Freizeitwohnsitz (z. B. innerstädtische Freizeitzentren);

zu c)

umfangreiche Aufklärung der Bevölkerung über Umweltfragen, auch über Landschaftszersiedlung; hierzu Errichtung von Umweltschutz informations-Instituten, Nutzung der Massenmedien;

x Hinführen zu größerem Umweltbewußtsein durch Schule und Elternhaus;
Änderung des Prestigedenkens (wie?).
(Eine zentrale staatliche Regelung aller Freizeitwohnsitzprobleme wurde von einigen Schülerinnnen erwogen, von der Mehrzahl jedoch wegen zu starker Eingriffe in die Sphäre des einzelnen Menschen abgelehnt.)"

aus: Schuy 1975, S. 20.

(Anmerkung: Zeitpunkt der Erprobung beachten: 1974!)

6.11.7 Entwicklungshilfeprojekte – Beispiel Madagaskar

KREATIVE PROZESSE UND PRODUKTE IM GEOGRAPHIEUNTERRICHT: UNTERRICHTSBEISPIEL 7

Thema der Unterrichtseinheit	primär berührte Raumkategorien
Entwicklungshilfeprojekte - Beispiel Madagaskar	Raumnutzung

unterrichtspraktische Erprobung

Klasse/Kurs	Schülerzahl	Schule	Unterrichtende(r)	Datum
9c	32	Gymnasium Essen-Überruhr	Harald Schuy	Okt. 1978

Phasen des kreativen Prozesses	Inhalte des kreativen Prozesses, didaktische Anmerkungen	Soz.-formen	Akt.-formen	Medien	Verteil. auf U.-stunden
1) Person-Umwelt-Interaktion	Kennenlernen von Merkmalen von Entwicklungsländern und Landschaftszonen der Tropen u. Subtropen; Betroffensein vom Ausmaß der Unterentwicklung in einigen Ländern				
2) Problemwahrnehmung u. -analyse	genaue Analyse der Problemstellung (s. Anlage)	FU	IV	Text, Karte wirtsch.räuml. Glieder. v. M.	
3) Vorbereitung u. Informationssamml.	Erarbeitung der Inhalte von Text u. Karte zur wirtschaftsräuml. Gliederung von Madagaskar	GA	EV		
4) Inkubation/ Hypothesenbildung	Reflexion der verschiedenen Entwicklungsprobleme von Teilräumen Madagaskars, probeweises Durchspielen von Lösungsmöglichkeiten	GA	EV		1
5) Illumination/ Synthese	Entscheidung für ein Hauptproblem (nach subjektivem Empfinden der jeweiligen Schülergruppe); Lösung des Problems durch Findung eines Vorschlags für ein Entwicklungsprojekt sowie für den Standort	GA	EV		
6) Evaluation u. Elaboration	Begründung für die Auswahl des Projekts, Ausarbeitung des Projektvorschlags	GA	EV		
7) Kommunikation	Vortrag der Lösungen u. Begründungen; Verteidigung u. Kritik der Lösungsvorschläge	SV GSP	DV IV		1
8) Realisierung	(entfällt, da Simulation)	-	-	-	-

signifikante kreative Fähigkeiten	Problemsensitivität, adaptive Flexibilität, Penetration, Elaboration
Qualität u. Quantität der kreativen Produkte	8 Vorschläge für Entwicklungshilfeprojekte (4 x Bewässerungsprojekte, vorwiegend im Süden; 2 x landwirtschaftl. Ausbildungsstätten mit Musterfarmen o. ä. im Nordwesten; 1 x Ausbau des Eisenbahnnetzes im gesamten Land; 1 x Meerwasserentsalzungsanlage) mit Begründungen u. Erläuterungen
Bemerkungen	Text etwas schwierig u. komplex für Kl. 9; deshalb ausgeprägte Informationsfunktion des Lehrers bei Phase 3 notwendig (Lehrer auf Abruf als Wissensvermittler u. Berater); Text u. Karte aus: U.-D. Sick: Madagaskar - Wirtschaftsgeograph. Entwicklung u. Differenzierung. In: Geograph. Rundschau 25 (1973), S. 219-224. (Auszug: S. 219 - 221)

UB 7, Anlage

Thema: Erstellung eines Entwicklungsprojektes auf Madagaskar

Das DAC (Development Assistance Comitee; Entwicklungsausschuß der westlichen Industriestaaten) hat einen Betrag von etwa DM 500 Mio. für die Entwicklungshilfe auf Madagaskar zur Verfügung gestellt (ohne Rückzahlungsverpflichtung), er darf aber nur geschlossen für ein einziges, zusammenhängendes Projekt verwandt werden. 80 Ingenieure und Techniker und weitere Entwicklungshelfer der verschiedensten Bereiche stehen auf Abruf in Westeuropa bereit, um für fünf Jahre an diesem Projekt zu arbeiten.

Arbeitshinweise:

1) Schlagt ein Projekt und seinen Standort auf Madagaskar vor!
2) Begründet eure Entscheidungen von den Zielen her, die dieses Projekt erreichen soll.

Arbeitsmittel:

a) Text „Das wirtschaftsräumliche Gefüge" (von Madagaskar)
b) Karte zur wirtschaftsräumlichen Gliederung Madagaskars

6.11.8 Wirkungen der Illerkorrektion

KREATIVE PROZESSE UND PRODUKTE IM GEOGRAPHIEUNTERRICHT: UNTERRICHTSBEISPIEL 8

Thema der Unterrichtseinheit	primär berührte Raumkategorien
Wirkungen der Illerkorrektion	Raumbelastung

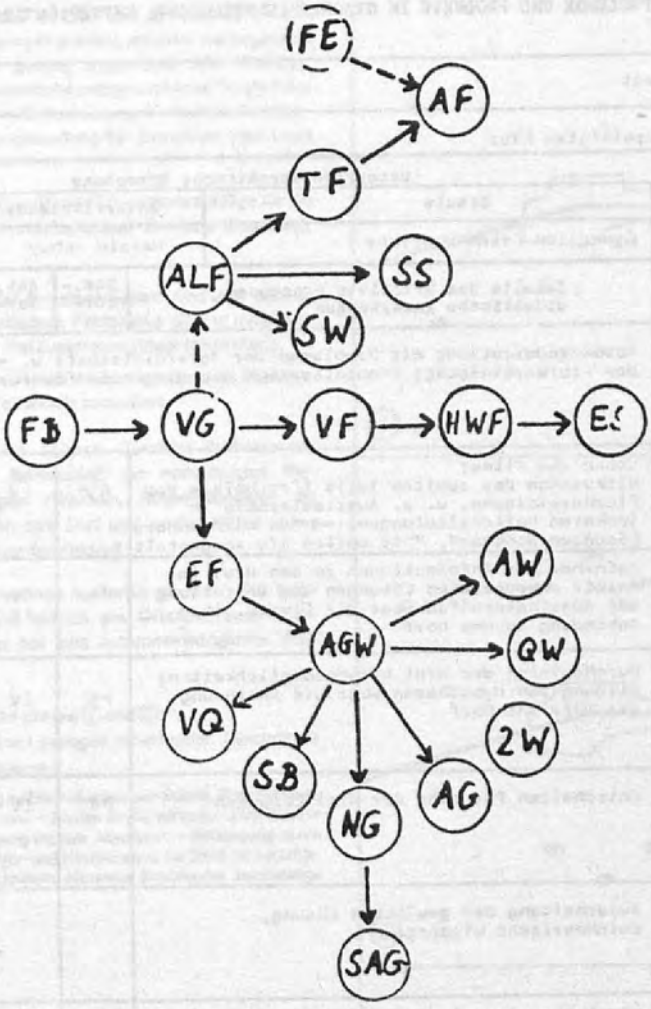
unterrichtspraktische Erprobung

Klasse/Kurs	Schülerzahl	Schule	Unterrichtende(r)	Datum
9Af	24	Gymnasium Essen-Überruhr	Harald Schuy	Sept. 1978

Phasen des kreativen Prozesses	Inhalte des kreativen Prozesses, didaktische Anmerkungen	Soz.-formen	Akt.-formen	Medien	Verteilung auf Unterrichtsstunden
1) Person-Umwelt-Interaktion	Erarbeitung von Grundbegriffen u. -problemen der Geoökologie; außerschulische Vorerfahrungen von irreversiblen Schäden im Naturhaushalt				
2) Problemwahrnehmung u. -analyse	Beobachtung, daß Text schwer verständlich, unübersichtlich, unanschaulich; → Zielsetzung: Veranschaulichung des Wirkungsgeflechts mit gleichzeitiger Bewertung der Folgen in einem Schema	FU	LV	Textausschnitt über Wirkungsketten u. -geflechte bei d. Illerkorr.	
3) Vorbereitung u. Informationssamml.	nochmaliges Lesen des Textes; Herauslösen der einzelnen Wirkungen; Bewertung der Wirkungen	GA	EV		
4) Inkubation/ Hypothesenbildung	versuchsweise Anordnung von Ursachen u. Folgen, Ausprobieren mehrerer graphischer Lösungsvorschläge	GA	EV		(2 Hausaufgabenstunden)
5) Illumination/ Synthese	Entscheidung für eine der möglichen Formen des Schemas	GA	EV		
6) Evaluation u. Elaboration	zeichnerische Ausführung des Schemas	GA	EV	Leerfolien	
7) Kommunikation	Vorstellung der verschiedenen Lösungen; Auswählen der sachlich u. graphisch besten Lösung, weitere Verbesserung	SV DK	DV IV		
8) Realisierung	zeichnerische Wiedergabe (Reinzeichnung) der einstimmig für die anschaulichste gehaltenen Lösung	AA	-	neue Leerfolien	zu Hause
signifikante kreative Fähigkeiten	Problemsensitivität, Penetration, figurale Geläufigkeit, figurale Elaboration				
Qualität u. Quantität der kreativen Produkte	5 verschiedene Fließdiagramme; z. gr. T. sachlich richtig, aber immer noch unübersichtlich; 1 gemeinsam ausgewähltes u. noch weiter verbessertes Fließdiagramm als Aufbaufolie (1.: Wirkungsgeflecht; 2.: Bewertung der Folgen (s. Anlage)				
Bemerkungen	Text: HAGEL (1972), S. 21/22; Ähnliches Material auch zur Oberrheinkorrektion vorliegend (in verschiedenen Quellen)				

UB 8, Anlage

Wirkungen der Illerbegradigung



(im Original farbig gezeichnete Folie)

FB	=	Flußbegrad.	QW	=	Qualitätsverbess. d. Wiesen
VG	=	Vergrößerung d. Gefälles	AW	=	Ausbrennen d. Wiesen
VF	=	Verengung d. Flußbettes	NG	=	Notreife d. Getreides
HWF	=	Hochwasserfreier Talboden	SAG	=	starke Ausfälle d. Getreides
ES	=	Ertragssteigerung	ALF	=	Ableitung von Flußwasser
EF	=	Eintiefung d. Flußsohle	TF	=	Trockenfallen d. Flußbettes
AGW	=	Absinken d. Grundwassers	AF	=	Ausräumung d. Flußbettes
VQ	=	Versiegen d. Quellen	FE	=	Flußerosion
SB	=	Sinken d. Brunnenwasserstände	SW	=	schlechte Wassergüte
AG	=	Absterben d. Gehölze	SS	=	schlechte Selbstreinigungskraft d. Wassers
ZW	=	zweischnittige Wiesen			

6.11.9 Aussiedlerhöfe in der bereinigten Flur

KREATIVE PROZESSE UND PRODUKTE IM GEOGRAPHIEUNTERRICHT: UNTERRICHTSBEISPIEL 9

Thema der Unterrichtseinheit	primär berührte Raumkategorien
Aussiedlerhöfe in der bereinigten Flur	Raumgestaltung

unterrichtspraktische Erprobung

Klasse/Kurs	Schülerzahl	Schule	Unterrichtende(r)	Datum
7A	32	Gymnasium Essen-Überruhr	Harald Schuy	April 1979

Phasen des kreativen Prozesses	Inhalte des kreativen Prozesses, didaktische Anmerkungen	Sozialformen	Aktionsformen	Medien	Verteilung auf Unterrichtsstunden
1) Person-Umwelt-Interaktion	Auseinandersetzung mit Problemen der Agrarwirtschaft u. -landschaft, speziell der Flurbereinigung; Kenntnisse von grundlegenden Flurformen in Deutschland				
2) Problemwahrnehmung u. -analyse	Sehen des Films; Diskussion des zweiten Teils (Ergebnisse der Flurbereinigung, u. a. Aussiedlerhöfe in lockeren Weilersiedlungen); → "Es sind andere Lösungen denkbar", "Wir wollen sie ausgestalt"	FU GSP	DV EV	Film "Flurbereinig. u. Dorferneuerung"; Arbeitsheft S. 9 (s. Anlage)	1
3) Vorbereitung u. Informationssamml.	Aufnahme der Informationen zu den drei im Ansatz angedeuteten Lösungen der Verteilung von Aussiedlerhöfen über die Flur u. ihre Anbindung an das Dorf	PA	IV EV	Arbeitsheft S. 9	
4) Inkubation/ Hypothesenbildung	Durchspielen der drei Lösungsmöglichkeiten; Bildung von Hypothesen über die Anbindung der Höfe ans Dorf	PA	EV		
5) Illumination/ Synthese	Entscheiden für eine der drei Lösungen	PA	EV		
6) Evaluation u. Elaboration	Ausarbeitung der gewählten Lösung, zeichnerische Wiedergabe				
7) Kommunikation	Vorstellen der eigenen Lösung; Vergleich, Kritik	GV GSP	DV EV		
8) Realisierung	-	-	-	-	-

signifikante kreative Fähigkeiten	adaptive Flexibilität, Ideenflüssigkeit, Problemsensitivität, figurale Elaboration
Qualität u. Quantität der kreativen Produkte	16 Kartenskizzen; Lösung 3 von keinem Schülerpaar gewählt; z. T. kartographisch "unfertig"
Bemerkungen	benutztes Unterrichtsmaterial: Medienpaket "Flurbereinigung u. Dorferneuerung. Beispiel Stebbach". Stuttgart: Klett 99760. 1976. (20 Schülerarbeitshefte, 1 Lehrerheft, 1 Diareihe, 1 Satz Transparente zur Flurbereinigung, 1 Satz Transparente zur Dorferneuerung, 1 S-8mm-Farbtonfilm; für das eigentliche kreative Problem: Arbeitsheft S. 9)

UB 9, Anlage

Wir beurteilen neue Siedlungsformen

Sollen die Verhältnisse im Dorf und auf den Fluren verbessert oder neu geregelt werden, müssen die folgenden Bereiche möglichst günstig angeordnet sein: Wohnen, Wirtschaften (handwerkliche und gewerbliche Tätigkeiten), Versorgen (mit Waren, Dienstleistungen, Wasser, Elektrizität), Erholen (Freizeitgestaltung für Bewohner vom Land und aus der Stadt).

1 *Bei den Skizzen ① – ③ sind Lösungsvorschläge für die Probleme der landwirtschaftlichen Betriebe begonnen. Führt sie weiter aus:*

① Die neuen Höfe der einzelnen Bauern sind über die Flur zerstreut („Einödflur"). Ihre Feldstücke sind in möglichst günstiger Lage zum Hof zusammengelegt (arrondiert).

② Die Höfe liegen in kleinen Weilern beisammen. Die Wirtschaftsflächen sind ebenfalls arrondiert.

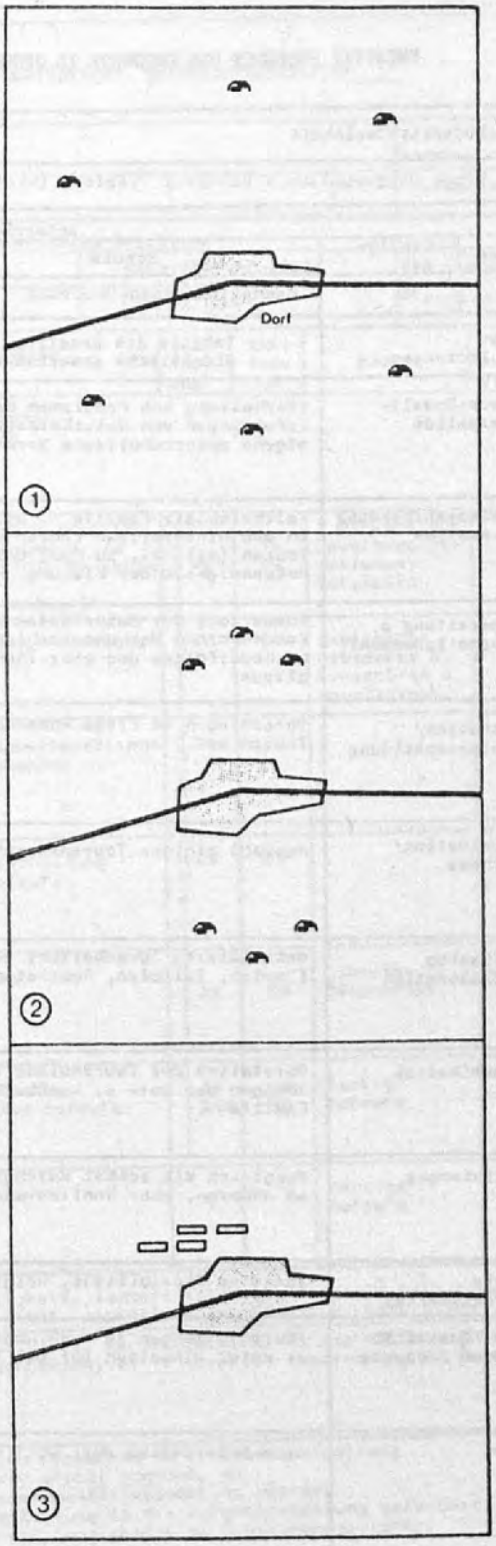
a) *Vervollständigt die Skizzen. Zeichnet in beide die Wirtschaftsflächen (arrondiert), die notwendigen Versorgungseinrichtungen (Wasser-, Stromleitungen), die Straßenverbindungen zum Dorf und zu den Höfen untereinander, die Wege zu den Feldern.*

③ Die Landwirte wohnen weiterhin im Dorf. Die Wirtschaftsgebäude sind jedoch am Ortsrand zusammengelegt. Jeder Bauer hat eine zusammenhängende Wirtschaftsfläche.

b) *Ergänzt die Skizze wie bei ① und ②*

c) *Vergleicht die drei Lösungen miteinander. Durchdenkt dabei folgende Probleme:*

Zumutbare Entfernung zu Einrichtungen wie Schule, Post, Rathaus, Lebensmittelgeschäft usw. – Kosten für die Versorgung mit Wasser und Energie – Entsorgung (Abfälle, Abwasser) – Belästigung durch Schmutz und Lärm – Vor- und Nachteile aus der Sicht der verschiedenen Betroffenen (Landwirt, Hausfrau, Schulkinder, berufstätige Söhne oder Töchter).



aus: Arbeitsheft zum Medienpaket „Flurbereinigung u. Dorferneuerung". Stuttg.: Klett 1976.

6.11.10 Touren in einem Winterurlaub – Beispiel Riezlern (Kleinwalsertal)

KREATIVE PROZESSE UND PRODUKTE IM GEOGRAPHIEUNTERRICHT: UNTERRICHTSBEISPIEL 10

Thema der Unterrichtseinheit	primär berührte Raumkategorien
Touren in einem Winterurlaub – Beispiel Riezlern (Kleinwalsertal)	Raum-orientierung

unterrichtspraktische Erprobung

Klasse/Kurs	Schüler-zahl	Schule	Unterrichtende(r)	Datum
5C	35	Gymnasium Essen-Überruhr	Harald Schuy	März 1979

Phasen des kreativen Prozesses	Inhalte des kreativen Prozesses, didaktische Anmerkungen	Soz.-formen	Akt.-formen	Medien	Verteil. auf U.-stunden
1) Person-Umwelt-Interaktion	Erarbeitung von Problemen bei Reisen zu einer südlichen Küste (Algarve); Erfahrungen von Naturkatastrophen im Hochgebirge (Alpen); eigene außerschulische Vorerfahrungen zu Winter- u. Sommerurlaub in den Alpen;				
2) Problemwahrnehmung u. -analyse	Fallbeispiel: Familie S. will nach Riezlern in den Winterurlaub fahren und verschiedene Touren (mit Ski, zu Fuß) unternehmen; → Notwendigkeit der Planung	GSP	EV	Texte 4.1–4.2	
3) Vorbereitung u. Informationssamml.	Auswertung der Materialien zu Riezlern und Kennenlernen der unterschiedlichen Wünsche u. Bedürfnisse der einzelnen Familienmitglieder	GA	EV	Ausschnitt aus TK 1:50 000 "Fiödsbach"; Busfahrplan; Texte 5.1,5,6	
4) Inkubation/ Hypothesenbildung	Vorschlagen in Frage kommender Ziele, Touren usw.	GA	EV		1
5) Illumination/ Synthese	Auswahl einiger Tourenvorschläge	GA	EV		
6) Evaluation u. Elaboration	detaillierte Ausarbeitung der Touren (Routen, Zeitplan, Ausrüstung usw.)	GA	EV		
7) Kommunikation	Vorstellen der Tourenpläne im Plenum; Abwägen der Vor- u. Nachteile für die Familie S.	SV GSP	DV EV		1
8) Realisierung	Vergleich mit selbst durchgeführten Touren an anderen, aber ähnlich ausgestatteten Orten	GSP	EV		

signifikante kreative Fähigkeiten	adaptive Flexibilität, Originalität, Elaboration, Problemsensitivität
Qualität u. Quantität der kreativen Produkte	Tourenplanungen je nach Wunsch der einzelnen Familienmitglieder in verbaler Form u. unter Hinweisen auf die TK 1:50 000 "Fiödsbach"
Bemerkungen	alle Materialien aus: ULLT UND UMWELT 5, Braunschweig ^{4}1975, S. 52/53

6.11.11 Umweltschutz

KREATIVE PROZESSE UND PRODUKTE IM GEOGRAPHIEUNTERRICHT: UNTERRICHTSBEISPIEL 11

Thema der Unterrichtseinheit	primär berührte Raumkategorien
Umweltschutz	Raumbelastung

unterrichtspraktische Erprobung

Klasse/Kurs	Schülerzahl	Schule	Unterrichtende(r)	Datum
6B	39	Gymnasium Essen-Überruhr	Harald Schuy	Februar 1979

Phasen des kreativen Prozesses	Inhalte des kreativen Prozesses, didaktische Anmerkungen	Soz.-formen	Akt.-formen	Medien	Verteil. auf U.-stunden
1) Person-Umwelt-Interaktion	(keine unterrichtliche Vorbereitung) außerschulische Umwelterfahrungen				
2) Problemwahrnehmung u. -analyse	Stimulation: visuelle Impulse durch appellative Plakate zur Wasserverschmutzung u. zu wilden Müllkippen; → Analyse, → "Die Menschen müssen aufgerufen werden!" (wörtl. Aufgabenformulierung s. Anlage)	FU	IV AV	2 Plakate von Umweltorganisationen; Tafelbild	
3) Vorbereitung u. Informationssamml.	Informationen über Umweltbereiche, -probleme	GA	EV	zahlreiche Prospekte u. Broschüren v. Umweltorgan.	
4) Inkubation/ Hypothesenbildung	Überlegungen zu verschiedenen Umweltproblemen u. zu Möglichkeiten zu entsprechenden appellativen Texten	GA	EV		2
5) Illumination/ Synthese	Auswahl eines Teilproblems; Entscheidung für Form u. Adressat(en) des Aufrufs	GA	EV		
6) Evaluation u. Elaboration	Ausarbeitung in textlicher u./o. zeichnerischer Form	GA	EV	Schreib- u. Zeichenmat.	
7) Kommunikation	Vortragen u. Vorstellen der Aufrufe; Herausstellen besonders wirksamer Aufrufe	SV GSP	DV EV	fertige Aufrufe	1
8) Realisierung	Aushängen im Flur des Schulgebäudes	-	-	fertige Aufrufe	

Projektphase

signifikante kreative Fähigkeiten	Problemsensitivität, Wortflüssigkeit, Ideenflüssigkeit, figurale Geläufigkeit, spontane Flexibilität, Originalität, semantische u. figurale Elaboration
Qualität u. Quantität der kreativen Produkte	10 textl. u. zeichner. Produkte, z. T. in Reimform, z. T. als Bildergeschichten mit unterlegten Texten o. Sprechblasen, z. T. direkten Ansprachen, z. T. als "Informationshefte";
Bemerkungen	kreative Fähigkeiten je nach den Produkten z. T. unterschiedlich; Aufgabenstellung hier vom Lehrer wörtl. gegeben, da (1) keine unterrichtl. Person-Umwelt-Interaktion vorher, (2) Problemfindung u. -formulierung in der Aufgabenstellung gefordert; fächerübergreifendes Arbeiten von Geographie- u. Deutschunterricht;

UB 11, Anlage

Aufgabenstellung:

Aufruf zum Umweltschutz

1) Findet ein Umweltproblem, auf das ihr aufmerksam machen wollt!
2) Entwerft einen entsprechenden Aufruf (Text oder Text + Bilder) in möglichst wirksamer Form!
3) Überlegt euch, an wen der Aufruf gerichtet sein soll, und berücksichtigt das bei der Auswahl des Problems und bei der Form eures Aufrufs!

6.11.12 Das Planungsproblem der Freizeitwohnsitze in den Naherholungsräumen Bayerns

KREATIVE PROZESSE UND PRODUKTE IM GEOGRAPHIEUNTERRICHT: UNTERRICHTSBEISPIEL 12

Thema der Unterrichtseinheit	primär berührte Raumkategorien
Das Planungsproblem der Freizeitwohnsitze in den Naherholungsgebieten Bayerns	Raumnutzung, Raumbelastung

unterrichtspraktische Erprobung

Klasse/Kurs	Schülerzahl	Schule	Unterrichtende(r)	Datum
Grundkurs 13	s. unter "Bemerkung."	Gymnasium Essen-Borbeck	Harald Schuy	7.5.1977

Phasen des kreativen Prozesses	Inhalte des kreativen Prozesses, didaktische Anmerkungen	Soz.-formen	Akt.-formen	Medien	Verteil. auf U.-stunden
1) Person-Umwelt-Interaktion	Behandlung des Systems der Raumplanung in der BRD u. einzelner Planungsprobleme auf allen Ebenen der Raumplanung				
2) Problemwahrnehmung u. -analyse	Auswertung des vorgelegten Materials, finden der raumplanerischen Probleme (bes. in Überschneidungsgebieten von stadtnahen Erholungsräumen um die Verdichtungsgebiete mit Naherholungsgebieten u. in Oberbayern;	AA	AV EV	s. Anlage	3 Zeitstunden
3) Vorbereitung u. Informationssamml.	Erkennen des Zielkonflikts von privater u. öffentlicher Nutzung)				
4) Inkubation/ Hypothesenbildung	Überlegungen zu möglichen Lösungen	AA	EV		
5) Illumination/ Synthese	Entscheidung für einzelne Lösungsvorschläge, evtl. Erstellung eines gesamten Konzepts zur Lösung der erkannten Raumplanungsprobleme	AA	EV		
6) Evaluation u. Elaboration	Ausarbeitung von Lösungsvorschlägen u. schriftliche Darstellung zu allen drei Arbeitshinweisen	AA	EV		
7) Kommunikation	-	-	-	-	-
8) Realisierung	-	-	-	-	-

signifikante kreative Fähigkeiten	Problemsensitivität, Umstrukturierung, Geläufigkeit, semantische Elaboration
Qualität u. Quantität der kreativen Produkte	zu Arbeitshinweis 3: gemachte Vorschläge: räumliche Trennung von Naherholungsgebieten für die öffentliche Nutzung u. für die private Nutzung (Freizeitwohnsitze): durchgehend Vorrang der öffentlichen Nutzung; Verhinderung von weiteren Privatbauten, auch von Schwarzbauten; Abriß von Schwarzbauten
Bemerkungen	Es handelt sich um eine Aufgabe für die schriftliche Reifeprüfung in Erdkunde als 3. Abiturfach. Deshalb entfallen die beiden nachkreativen Phasen und kommt als Sozialform nur die AA in Frage. Ebenso können aus Gründen der Geheimhaltung von Abiturergebnissen keine konkreten Beispiele von fertiggestellten Arbeiten als kreative Produkte beigefügt werden.

UB 12, Anlage

Gymnasium E.-Borbeck 7.5.77
GEk 3–1/3–3

Schriftliche Reifeprüfung
(3. Abiturfach)

Thema: Das Planungsproblem der Freizeitwohnsitze in den Naherholungsräumen Bayerns

Arbeitshinweise:
1) Werten Sie das beiligende Material aus!
2) Beurteilen Sie die erkannten Planungsprobleme!
3) Machen Sie Lösungsvorschläge!

Arbeitsmittel:
a) Texte „Stadtnahe Erholung" und „Stadtferne Erholung"
b) Planungskarte „Naherholungsräume"
c) Folie „Regierungsbezirke Bayerns"
d) Tabelle „Freizeitwohnsitze in den bayerischen Regierungsbezirken (1968)"

6.11.13 Auswertung einer selbstdurchgeführten Fragebogenerhebung im Wohnumfeld

KREATIVE PROZESSE UND PRODUKTE IM GEOGRAPHIEUNTERRICHT: UNTERRICHTSBEISPIEL 13

Thema der Unterrichtseinheit	primär berührte Raumkategorien
Auswertung einer selbstdurchgeführten Fragebogenerhebung im Wohnumfeld	Raumnutzung

unterrichtspraktische Erprobung

Klasse/Kurs	Schülerzahl	Schule	Unterrichtende(r)	Datum
3B	25	Grundschule a. d. Von-Einem-Str., Essen	Andrea Schuy	Februar 1979

Phasen des kreativen Prozesses	Inhalte des kreativen Prozesses, didaktische Anmerkungen	Soz.-formen	Akt.-formen	Medien	Verteil. auf U.-stunden
1) Person-Umwelt-Interaktion	Behandlung der Themen "Wohnen in der Großstadt", "innerstädtische Erholungsräume" am Beispiel Essens; Planung u. Durchführung einer Fragebogenerhebung zum Zusammenhang von Wohnform u. Erholungsaktivitäten im Wohnumfeld (n = 120);				
2) Problemwahrnehmung u. -analyse	Wunsch nach Auswertung der Fragebögen u. Kennenlernen der Ergebnisse; → Ziel: Auswertungsmethode entwickeln	GSP	EV	120 Fragebögen	
3) Vorbereitung u. Informationssamml.	Unterscheidung der Fragen als "geschlossen" u. "offen", Kennenlernen der Bedeutung dessen für die Methode der Auswertung	FU	IV		1 Blockstunde
4) Inkubation/ Hypothesenbildung	Versuche, Antworten zu zählen bzw. (bei offenen Fragen) zusammenzufassen in Gruppen u. zu zählen	FU	IV	Folie	
5) Illumination/ Synthese	Entwurf eines Auswertungsbogens	FU	IV	Folien	
6) Evaluation u. Elaboration	Auszählung mit Hilfe des Auswertungsbogens	PA	EV	Auswertungsbogen (Matrizenabzug) (s. Anlage 1)	1
7) Kommunikation	Zusammenfassung der paarweise ermittelten Ergebnisse;	SV	DV		
	Diskussion der Ergebnisse u. Herstellung von Beziehungen zwischen einzelnen Ergebnissen	GSP	IV		1
8) Realisierung	Brief an die Stadtverwaltung Essen: Mitteilung der Fragebogenergebnisse u. als Konsequenz daraus Bitte um mehr Spielplätze im Wohnumfeld (Essen-Rüttenscheid)	AA	EV	Brief (s. Anlage 2)	Hausaufgabe

signifikante kreative Fähigkeiten	Problemsensitivität, figurale Elaboration, adaptive Flexibilität
Qualität u. Quantität der kreativen Produkte	1 Auswertungsbogen (s. Anlage 1), 1 Brief an die Stadtverwaltung (s. Anlage 2)
Bemerkungen	Die gesamte Unterrichtsreihe einschließlich des oben wiedergegebenen kreativen Prozesses wurde (allerdings unter anderen Aspekten) beschrieben in SCHUY/SCHUY (1979).

UB 13, Anlage 1

(aus: SCHUY/SCHUY 1979, S. 89)

FRAGEBOGENAUSWERTUNG "WOHNEN - FREIZEITVERHALTEN"

Grundschule an der Von-Einem-Str., Kl. 3b
43000 Essen 1

I) Jungen //// = 4 Mädchen //// / = 6

II) Alter

6 J.	7 J.	8 J.	9 J.	10 J.	11 J.
	//	/// /	///	/	
	2	4	3	1	

III) Hausarten

Einfamilienhaus — = 0 Mehrfamilienhaus //// // = 7
Zweifamilienhaus / = 1 Hochhaus // = 2

IV) Anzahl der Räume

1 Raum ____ = ☐ 4 Räume // = 2
2 Räume / = 1 5 Räume // = 2
3 Räume //// = 4 6 Räume / = 1

V) Wohnungen mit Spielzimmer / = 1
Wohnungen ohne Spielzimmer //// //// = 9

VI) Wohnungen mit Kinderzimmer //// /// = 8
Wohnungen ohne Kinderzimmer // = 2

VII) Häufigste Spielorte

Kinderzimmer / = 1 Straße /// = 3
Spielzimmer / = 1 Spielplatz //// = 4
Hof / = 1 Sonstiges — = 0

VIII) Gibt es für dich in E.-Rüttenscheid genügend Spielmöglichkeiten im Freien? ja // = 2 nein //// /// = 8

IX) Welche Spielmöglichkeiten im Freien hättest du noch gerne?

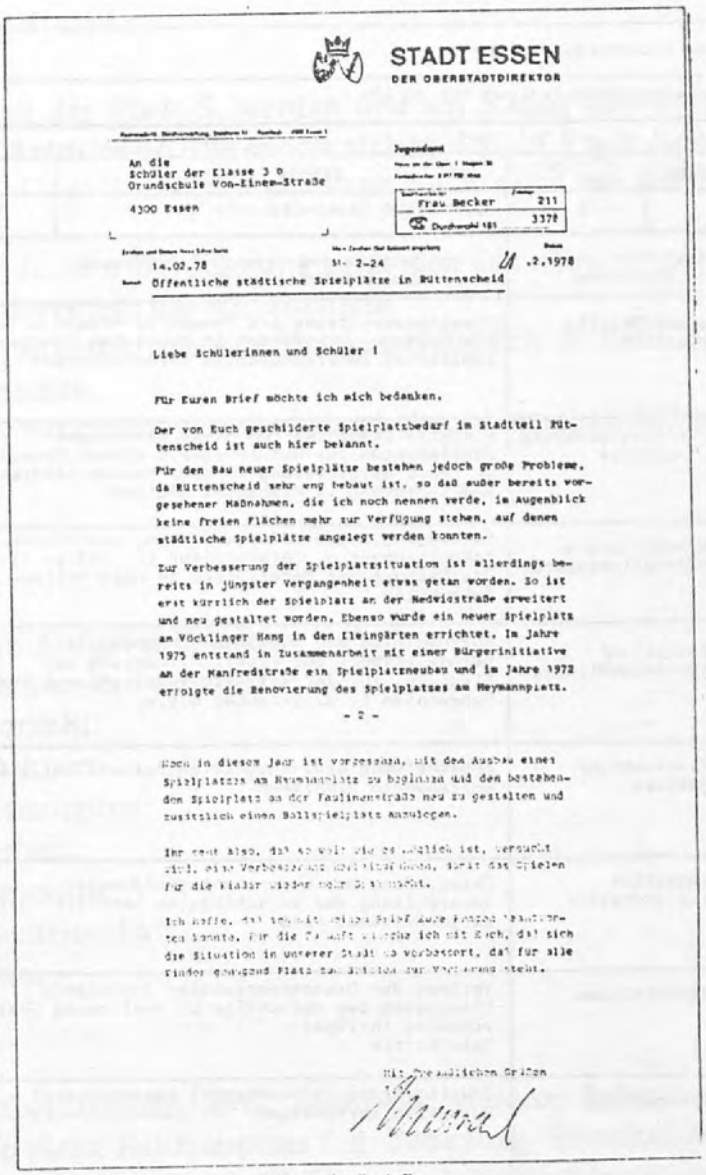
Spielplatz //// //// = 10
Abenteuerspielplatz /// = 3
Wiese // = 2
Park // = 2
Sonstiges ____ = ☐
Fußballplatz /// 3

Ausgefüllter Auswertungsbogen eines der 12 Schülerpaare.

UB 13, Anlage 2

(aus: SCHUY/SCHUY 1979, S. 90)

Abschrift des Briefes an die Stadtverwaltung Essen (Jugendamt).



STADT ESSEN
DER OBERSTADTDIREKTOR

Jugendamt

An die
Schüler der Klasse 3 b
Grundschule Von-Einem-Straße

4300 Essen

Frau Becker 211
Durchwahl 185 3378

14.02.78 51- 2-24 14.2.1978

Betreff: Öffentliche städtische Spielplätze in Rüttenscheid

Liebe Schülerinnen und Schüler !

Für Euren Brief möchte ich mich bedanken.

Der von Euch geschilderte Spielplatzbedarf im Stadtteil Rüttenscheid ist auch hier bekannt.

Für den Bau neuer Spielplätze bestehen jedoch große Probleme, da Rüttenscheid sehr eng bebaut ist, so daß außer bereits vorgesehener Maßnahmen, die ich noch nennen werde, im Augenblick keine freien Flächen mehr zur Verfügung stehen, auf denen städtische Spielplätze angelegt werden konnten.

Zur Verbesserung der Spielplatzsituation ist allerdings bereits in jüngster Vergangenheit etwas getan worden. So ist erst kürzlich der Spielplatz an der Hedwigstraße erweitert und neu gestaltet worden. Ebenso wurde ein neuer Spielplatz am Vöcklinger Hang in den Kleingärten errichtet. Im Jahre 1975 entstand in Zusammenarbeit mit einer Bürgerinitiative an der Manfredstraße ein Spielplatzneubau und im Jahre 1972 erfolgte die Renovierung des Spielplatzes am Heymannplatz.

- 2 -

Noch in diesem Jahr ist vorgesehen, mit dem Ausbau eines Spielplatzes am Heymannplatz zu beginnen und den bestehenden Spielplatz an der Paulinenstraße neu zu gestalten und zusätzlich einen Ballspielplatz anzulegen.

Ihr seht also, daß so weit wie es möglich ist, versucht wird, eine Verbesserung einzutreten, damit das Spielen für die Kinder wieder mehr Spaß macht.

Ich hoffe, daß ich mit meinem Brief Euch Kindern weiterhelfen konnte. Für die Zukunft wünsche ich mit Euch, daß sich die Situation in unserer Stadt so verbessert, daß für alle Kinder genügend Platz zum Spielen zur Verfügung steht.

Mit freundlichen Grüßen

Antwortbrief des Jugendamtes der Stadt Essen.

6.11.14 Planung einer Wohnsiedlung für 10 000 E.

KREATIVE PROZESSE UND PRODUKTE IM GEOGRAPHIEUNTERRICHT: UNTERRICHTSBEISPIEL 14

Thema der Unterrichtseinheit				primär berühr. Raumkategorie
Planung einer Wohnsiedlung für 10 000 E.				Raumgestaltu
unterrichtspraktische Erprobung				
Klasse/Kurs	Schülerzahl	Schule	Unterrichtende(r)	Datum
7E	32	Gymnasium Essen-Überruhr	Harald Schuy	März 1979

Phasen des kreativen Prozesses	Inhalte des kreativen Prozesses, didaktische Anmerkungen	Soz.-formen	Akt.-formen	Medien	Verteil. auf d. Stunde
1) Person-Umwelt-Interaktion	Auseinandersetzung mit Themen zu "Bauen u. Wohnen in verschiedenen Erdräumen", u. mit Haus- u. Wohnformen in deutschen Städten u. mit "Neue Stadt Wulfen"; zahlreiche außerschulische Vorerfahrungen				
2) Problemwahrnehmung u. -analyse	visuelle Eindrücke von neuen Wohnformen Überlegungen zur Notwendigkeit dieser Formen u. ihrer Realisierung in sog. "neuen Städten"; → Erprobung im Planspiel möglich	GSP	IV EV	Abb. 4-7, 12	
3) Vorbereitung u. Informationssamml.	Festlegung einer Spielsituation, von Rollen trägergruppen u. Spielverlauf (s. Anlage 1): Erarbeitung der Materialien je nach Rollen-interessen	DK GA	IV EV	Abb. 1, 2, 3, 8 - 11; Tab. 1, 2, 3; Kurztexte	
4) Inkubation/ Hypothesenbildung	Durchspielen von möglichen Lösungen zur Standortfrage, zur räuml. Gliederung der Siedlung, zur Infrastruktur-Ausstattung, zum Rahmenplan f. d. Bebauung u.a.m.	GA	EV		
5) Illumination/ Synthese	Entscheidung bzw. endgültige Auswahl bei allen anstehenden Problemen	GA	EV		
6) Evaluation u. Elaboration	Überprüfung der Gruppenentscheidungen; Ausarbeitung der Vorschläge in schriftl. u./o. zeichnerischer Form	GA	EV		
7) Kommunikation	Vortrag der Gruppenvorschläge (Anträge); Diskussion der Vorschläge u. Abstimmung über einzelne Anträge; Spielkritik	SV DK GSP	DV EV EV	Schülertexte u. -zeichnungen	
8) Realisierung	(Realisierung in Ansätzen:) Gesamtkonzept aus allen Vorschlägen		Hausarbeit einer Schülerin		

signifikante kreative Fähigkeiten	Problemsensitivität, spontane u. adaptive Flexibilität, Umstrukturierung, Originalität, semantische u. figurale Elaboration, Penetration
Qualität u. Quantität der kreativen Produkte	Bebauungs- u. Standortvorschläge der einzelnen Rollenträgergruppen; Gesamtplan für die Siedlung (in schriftlicher Form; s. Anlage 2)
Bemerkungen	Spielmaterialien aus: WELT UND UMWELT 7. Braunschweig 1978. S. 172 - 74.

UB 14, Anlage 1

Planspiel: Planung einer Wohnsiedlung für 10 000 E.

1) *Spielmaterial:*
in: Welt u. Umwelt 7, S. 172–174.
außerdem gilt:
Die Wohnsiedlung soll Teil der Stadt S. werden und am Rande des bisher bebauten Wohngebietes liegen. Zur Diskussion stehen drei in Frage kommende Standorte (A, B, C; s. S. 172). Evtl. kann auch noch ein vierter Standort gewählt werden.
Die Stadt S. hat 80 000 E. Ihre Bevölkerung setzt sich aus allen sozialen Schichten zusammen, es überwiegt die Mittelschicht.
Die Funktionstandorte „Arbeiten" liegen fast ausschließlich in der City. S. ist eine Einpendlergemeinde.
Die Infrastruktur von S. entspricht der einer typischen deutschen Mittelstadt.

2) *Rollenträger:*
Bürgermeister:
Stadträte:
Stadträte mit besonderem Aufgabenbereich (Kinder u. Jugendl.):
Planungsexperten für Verkehr:
Planungsexperten für Wohnen:
Planungsexperten für Versorgung:
Planungsexperten für Arbeit:
Planungsexperten für Erholung:
Planungsexperten für Gemeinschaft:
wohnungssuchende Bürger:
Bauherren:

3) *Spielverlauf:*
a) Aufarbeiten aller Informationen, evtl. Sammeln weiterer Inform.; je nach Rolle Aufstellen eines Rahmenplans f. d. Bebauung, Entscheidung für Haus- u. Wohnungstypen, räuml. Gliederung, Infrastruktur u. Verkehrserschließung der Trabantenstadt;
schriftliches Formulieren von Anträgen;
(Bürgermeister u. Stadträte legen den genauen Ablauf einer Ratssitzung über die Wohnsiedlung fest);
b) Durchführung einer Sitzung des Stadtrats mit Beteiligung der Rollenträger aus 2), in der über die vorgelegten Anträge abgestimmt wird; jede Gruppe von Rollenträgern legt ihren Gesamtplan vor, er kann von einzelnen Mitgliedern nach ihren eigenen Vorstellungen ergänzt werden; Bürgermeister u. Stadträte stimmen nach Anhören aller Gruppen und nach Rückfragen über die Anträge ab.
c) Spielkritik.

UB 14, Anlage 2–1

Plan für eine Wohnsiedlung für 10 000 Menschen
Wegen seiner günstigen Lage erhielt Baugelände C die meisten Stimmen. Außerdem ist das gesamte Gelände Landesbesitz.

Verkehr:
Die wichtigsten Straßen sind untertunnelt. Auf beiden Straßenseiten befinden sich Bürgersteige. Weiter werden Haltestellen für 3 Buslinien angelegt. Vom Busbahnhof aus führen Verbindungsstraßen zum Straßennetz. Um das Einkaufszentrum liegen Parkplätze für 200 Autos. Im Einkaufszentrum selber dürfen nur Busse fahren. Unter den Hochhäusern befinden sich Tiefgaragen.

Wohnen:
Insgesamt werden 265 Häuser gebaut. Die Mehrfamilienhäuser haben einen Dachgarten. Bei den Einfamilienhäusern sind die Dächer spitz. Familienhäuser stehen getrennt von Hochhäusern. Die Häuser sind von verschiedenen Baufirmen (also versch. Bauweisen) gebaut.
Zu den Wohnungen:
1.) Mietwohnungen: 5 Etagen a 3 Wohungen davon 100 Häuser, also für ca. 4500 E.
2.) Mietwohnungen. 3 Etagen a 3 Wohungen davon 70 Häuser, also für ca. 2150 E.
3.) Eigentumswohungen. 5 Etagen a 3 Wohungen davon 65 Häuser, also für ca. 3000 E.
4.) Eigenheime: in Bungalow-Form davon 60 Häuser, also für ca. 350 E.
Die Wohungen sind vorteilhaft aufgeteilt und bieten auch für größere Familien genügend Platz.

Versorgung:
Ein Ladenzentrum wird eingerichtet, in dem sich Boutiquen, Lebensmittelgeschäfte, Friseure, Buchhandel usw. befinden. Auch ein Supermarkt, wo man Lebensmittel und andere Sachen für den täglichen Bedarf kaufen kann. Der Supermarkt ist an Werktagen durchgehend geöffnet. Ein Getränkemarkt mit alkoholhaltigen und alkoholfreien Getränken. Eine Apotheke und 3–4 Ärzte (Allgemeinmedizin). Bei Unfällen wird der Verletzte mit einem Wagen des Roten Kreuzes in ein nahegelegenes Krankenhaus gebracht.

Arbeit:
Die Arbeitsplätze liegen meist außerhalb, sind auch ohne Auto, dafür aber mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu erreichen.

UB 14, Anlage 2–2

Städtische Werke:
Wegen der hohen Lage steht das Wasserwerk östlich des Wohngebietes. Die Stromleitungen werden 1 1/2 m tief in der Erde verlegt. Das E-Werk befindet sich in der Nähe des Wohngebietes, da die Verlegung der Stromleitungen, die unterirdisch verlaufen, sonst ein zu großer Aufwand gewesen wäre. Vorhanden sind 7 Hauptanschlüsse, damit es nicht zu einer Überlastung des Stromnetzes kommen kann.

Erholung und Gemeinschaft:
In der Nähe der Wohngebiete befinden sich einige Spielplätze für die Kinder. Der Weg von den Wohnhäusern zu den Spielplätzen ist nicht sehr lang. Die Spielplätze sind für verschiedene Altersgruppen: 3–5 J.; 6–8 J.; 8–12 J. Auch zwei Kindergärten werden gebaut, wo sich Kinder bis 6 Jahre von morgens 8 Uhr bis 12.30 Uhr aufhalten können. Ein Jugendzentrum mit Discothek, Jungschar, Kino, Diskussionsrunde und einigen Aufenthaltsräumen für die Jugendlichen bis 18 J. Ein Hallenbad (Zentrallage), schnell zu erreichen für jeden Bürger zur sportlichen Betätigung. Neben dem Hallenbad ein Freibad.

Der Sportplatz liegt an einer Verbindungsstraße. Dort werden Wettkämpfe ausgetragen und Sportfeste veranstaltet. Auch ein Minigolfplatz, ein Teich für Modellschiffe und ein kleiner Flugplatz für Modellflugzeuge sind vorhanden. Eine große Festwiese bietet Platz für Kirmes, Zirkus, Kinderfeste und sonstige Veranstaltungen. Auf den Tiefgaragen der Hochhäuser werden Rollschuhbahnen errichtet. Ein Park (Zentrallage), er ist zu Fuß zu erreichen. Der Radweg verläuft parallel zum Spazierweg. Auch ein Waldweg bietet Gelegenheit zu einem Spaziergang. Ein Saalbau für Ausstellungen und anderes wird eingerichtet. Auf dem Marktplatz ist zweimal in der Woche Markt. Die Bücherei bietet Kindern und Erwachsenen die Gelegenheit sich Bücher auszuleihen. 2 Kirchen, kath. und evang., sind vorhanden.

6.11.15 Sanierung einer Häuserzeile in der Altstadt

KREATIVE PROZESSE UND PRODUKTE IM GEOGRAPHIEUNTERRICHT: UNTERRICHTSBEISPIEL 15

Thema der Unterrichtseinheit	primär berührte Raumkategorien
Sanierung einer Häuserzeile in der Altstadt	Raumgestaltung

unterrichtspraktische Erprobung

Klasse/Kurs	Schülerzahl	Schule	Unterrichtende(r)	Datum
9C	32	Gymnasium Essen-Überruhr	Harald Schuy	Mai, Juni 197

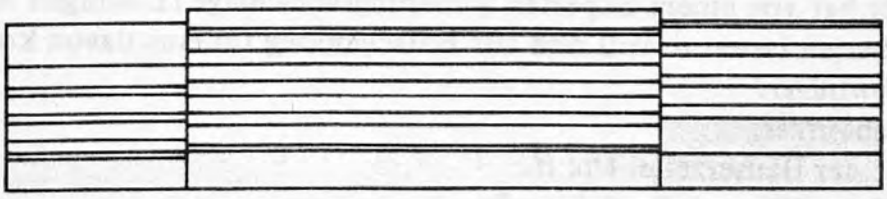
Phasen des kreativen Prozesses	Inhalte des kreativen Prozesses, didaktische Anmerkungen	Soz.-formen	Akt.-formen	Medien	Verteil auf U.-stunden
1) Person-Umwelt-Interaktion	zahlreiche Erfahrungen außerhalb des Unterrichts; Behandlung im Unterricht: Grundbegriffe u. -probleme der Stadtgeographie, Methoden der Stadtsanierung				
2) Problemwahrnehmung u. -analyse	"Richtiges" u. "falsches" Bauen in der Innenstadt, →Notwendigkeit von Planung;→ Planspiel: Lösung A, B oder C? Spielplanung (Rollen, Rollenträger, Spielsituation; s. Anlage 2)	GSP DK	FV FV	Abb. einer Häuserzeile nach 3 versch. Modellvorstellungen (Anl. 1)	1
3) Vorbereitung u. Informationssamml.	Erarbeitung der Materialien am schematischen Beispiel u. an anderen Beispielen (Celle, Regensburg); Aufbereitung eigener Erfahrungen (Essen-Steele, Essen-Werden)	GA	FV	Abb. u. Texte S. 130/31	
4) Inkubation/ Hypothesenbildung	Sich-Vorstellen der drei möglichen Lösungen, Durchspielen der Konsequenzen für die einzelnen Rollenträger, Bedenken von anderen möglichen Lösungen	GA	FV		1
5) Illumination/ Synthese	Entscheidung jeder Gruppe von Rollenträgern für eine der drei Lösungen (evtl. in modifizierter Form); Finden von Begründungen	GA	FV		
6) Evaluation u. Elaboration	Aufbereiten u. Ausarbeiten der Vorschläge u. ihrer Begründungen in Form von Kurzvorträgen vor dem Plenum	GA	FV		1
7) Kommunikation	Vortrag der Gruppenvorschläge; Diskussion der Vorschläge durch die Gruppe der Ratsherren, Abstimmung über die Annahme eines Lösungsvorschlags; Spielkritik	SV DK GSP	DV FV FV		1 n stu
8) Realisierung	(entfällt)	-	-	-	-

signifikante kreative Fähigkeiten	Problemsensitivität, Ideenflüssigkeit, adaptive Flexibilität, Elaboration
Qualität u. Quantität der kreativen Produkte	Kurzvorträge der einzelnen Rollenträgergruppen mit ihrer jeweiligen Entscheidung (4 mal Lösung C, je 1 mal Lösung A u. B); Gesamtentscheidung der Ratsherren: Lösung C (Kurzprotokolle s. Anlage 3)
Bemerkungen	Spielmaterialien aus: TERRA GEOGRAPHIE 9/10. Ausg. B. Stuttgart 1979. S. 130/31. Es handelt sich um kein vorgefertigtes Planspiel; das Planspiel wurde vielmehr mit den Schülern zusammen entworfen (vgl. Phase 2).

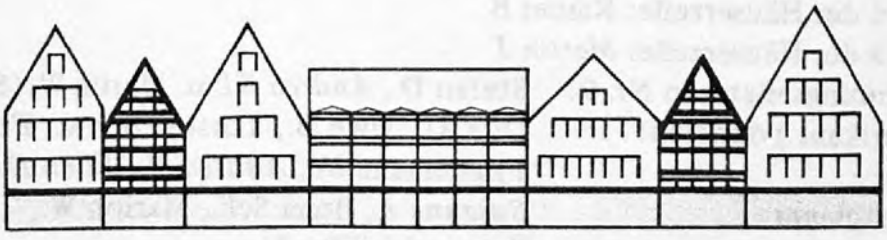
UB 15, Anlage 1

Zur Auswahl stehende Sanierungsmodelle

Alter Zustand: Eine Häuserzeile aus Fachwerkbauten und Massivbauten.



Lösung A: Die Grundstücke werden von drei Geschäftsleuten aufgekauft und nach Abbruch modern bebaut.



Lösung B: Die Erdgeschosse sind vollverglast; dadurch wirken die Häuser verkleinert. Die Ziergiebel sind vereinfacht.

Lösung C: Einige Neubauten, einige Modernisierungen. Die Erdgeschosse werden neu genutzt als Geschäfte und Gaststätten.

UB 15, Anlage 2–1

Klasse 9 C *30.4., 1.6., 6.6.79*

Planspiel: Wir suchen eine Lösung bei Stadtsanierungsmaßnahmen

1) *Spielmaterial:*
in: TERRA GEOGRAPHIE 9/10, Ausg. B, S. 130/31.
2) *Ziel:*
Entscheidung über die Art der Sanierungsmaßnahmen bei der Häuserzeile auf Abb. 1, S. 130.
3) *Situation:*
Mittelstadt von ca. 70 000 E.; isolierte Lage (ohne weitere städt. Zentren im bäuerlichen Umland);
Einkaufsmöglichkeiten für den täglichen Bedarf vorhanden, aber unzureichend für den periodischen Bedarf;
Stadt hat von einem Experten Sanierungsvorschläge (Lösungen A, B, C) erarbeiten lassen u. will nun zur Entscheidung für eine davon kommen.
4) *Rollenträger:*
Hausbesitzer:
Nr. 1 der Häuserzeile: *Ute H.*
Nr. 2 der Häuserzeile: Sabine R.
Nr. 3 der Häuserzeile: Norbert F.
Nr. 4 der Häuserzeile: Frank Sch.
Nr. 5 der Häuserzeile: Rudi B.
Nr. 6 der Häuserzeile: Rainer B.
Nr. 9 der Häuserzeile: *Martin J.*

Wohnungsmieter in Nr. 9:	Stefan D., *Andrea Kl.* u. Marita W. (Student
amerikan. Touristen:	Dirk U., Uwe B., Torsten Schw., Frank H., Friedemann M., *Andrea M., Ellen D.*
Stadtplaner:	*Susanne J.*, Ilona Sch., Marion W.
Denkmalschützer:	Sabine St., Elke U.
Ratsherren:	Dorothea Bl., Dirk H., Rolf B., Silke H., Jasmin K. (die beiden letzten zugleich Versammlungsleiter)
Protokollführer:	H. Schuy
Geschäftsleute:	*Anne Schm.*, Kerstin R., Annette W.

5) *Durchführung:*
a) Vorbereitung der Entscheidung: Jede Rollenträgergruppe entscheidet sich für eine der drei möglichen Lösungen und sucht Begründungen dafür. Die Ratsherren legen den Sitzungsverlauf fest.
b) Sitzung des Stadtrats mit den beteiligten Rollenträgern: Die Rollenträgergruppen tragen ihre Entscheidung mit Begründungen vor:

Stadtplaner	5 Min.	Wohungsmieter	3 Min.
Hausbesitzer	5 Min.	Geschäftsleute	2 Min.

UB 15, Anlage 2–2

Denkmalschützer	3 Min.	Touristen	2 Min.
allgem. Diskussion	15 Min.		
Diskussion d. Ratsh., entgült. Entscheid. für eine Lösung	10 Min.		

c) Spielkritik.

UB 15, Anlage 3

Kurzprotokolle der Vorträge der Rollenträgergruppen im Planspiel „Eine Lösung bei einem Stadtsanierungsproblem"

Hausbesitzer:
Das Stadtbild soll erhalten bleiben. „Wir wollen uns weiter wohlfühlen." Gaststätten und kleine Geschäfte bleiben notwendig. Große Parkplätze sind überflüssig.
Votum für Lösung C.
Wohnungsmieter in Haus Nr. 9:
Die zentrale Lage der Wohnungen soll nicht verloren gehen. Stadtsanierung soll nicht „teuer" werden. Aus Tradition soll das Stadtbild erhalten bleiben.
Votum für Lösung C.
Vertreter der amerikan. Touristen:
Die alten Bauten wirken als Reisemotiv. Touristen bringen wirtschaftliche Vorteile für die Stadt.
Votum für Lösung C.
Stadtplaner:
Ein großes Geschäft (Kaufhaus) oder mehrere mittelgroße stören das Stadtbild nur bedingt. Sie bringen der Stadt finanzielle Vorteile. Für Verbesserung der Verkehrsverhältnisse kann gesorgt werden (Parkplätze, dichtere Folge der öffentl. Verkehrsmittel).
Votum für Lösung B.
Denkmalschützer:
Der Stadt*kern* soll im historischen Bild erhalten bleiben. Es sollen nur Objektsanierung und Fassadensanierung erfolgen. Die Fassaden, besonders die Giebel, müssen aus kulturhistorischen Gründen bestehen bleiben. Das Stadtbild lockt geldbringende Touristen an. Kaufhäuser können im citynahen Wohn- und Geschäftsviertel errichtet werden.
Votum für Lösung C.
Geschäftsleute:
Die Modernisierung der Stadt darf nicht aus nur „optischen" Gründen heraus unterbleiben. Kaufhäuser *und* historische Fassaden bilden eine doppelte Attraktion für die Umlandbewohner. Kaufhäuser sollen nicht außerhalb der Altstadt gebaut werden, da sonst zwei Stadtzentren mit je nur Teilfunktionen entstehen.
Votum für Lösung A.

6.11.16 Verkehrsprobleme in der Innenstadt

KREATIVE PROZESSE UND PRODUKTE IM GEOGRAPHIEUNTERRICHT: UNTERRICHTSBEISPIEL 16

Thema der Unterrichtseinheit	primär berührte Raumkategorien
Verkehrsprobleme in der Innenstadt	Raumgestaltung, Raumbelastung

unterrichtspraktische Erprobung

Klasse/~~Kurs~~	Schülerzahl	Schule	Unterrichtende(r)	Datum
7a	32	Gymnasium Essen-Überruhr	Harald Schuy	Mai 1979

Phasen des kreativen Prozesses	Inhalte des kreativen Prozesses, didaktische Anmerkungen	Soz.-formen	Akt.-formen	Medien	Verteil. auf U.-stunden
1) Person-Umwelt-Interaktion	Behandlung von Ursachen u. Erscheinungsformen d. Stadtverkehrs, von Pendlerproblemen (z. T. am Beispiel Essens); Verkehrszählungen				
2) Problemwahrnehmung u. -analyse	Verdeutlichung von Verkehrsproblemen (bes. der Fußgänger) am Beispiel der Innenstadt Freiburgs; ⟶ Notwendigkeit einer City-Absperrung (Fußgängerzone)? ⟶ Planspiel	GSP	IV	Abb. 1 - 4	
3) Vorbereitung u. Informationssamml.	Spielplanung (s. Anlage); Erarbeitung der Materialien zu Freiburg je nach Zugehörigkeit zu Interessengruppen	DK GA	IV EV	Abb. 1 - 4; Kurztexte; Rollenbeschreibungen	1
4) Inkubation/ Hypothesenbildung	Durchspielen von Lösungsansätzen (neue Verkehrssysteme, Fußgängerzone mit oder ohne Anliegerverkehr usw.)	GA	EV		
5) Illumination/ Synthese	Findung von Lösungsmöglichkeiten entsprechend den Interessen der Rollenträgergruppen	GA	EV		1
6) Evaluation u. Elaboration	Ausarbeitungen von Lösungen als Anträge an eine Ratsversammlung; Darstellung in zeichnerischer Form mit mündl. Zusätzen entsprechend Abb. 3	GA	EV	Pläne der Innenstadt (Folien)	
7) Kommunikation	Vortrag der Gruppenvorschläge; Diskussion über die Vorschläge u. ihre Realisierbarkeit; Abstimmung über ihre Annahme durch den Rat der Verkehrsexperten; Spielkritik (inhaltlich u. formal)	GV DK GSP	DV EV EV	gezeichnete Folien	1 Block-stunde
8) Realisierung	(Realisierung in Ansätzen:) Zusammenfügen der angenommenen Anträge zu einem Gesamtkonzept, Abstimmung aller darüber	DK	EV		

signifikante kreative Fähigkeiten	Problemsensitivität, Ideenflüssigkeit, Originalität, adaptive Felxibilität, Elaboration, Penetration
Qualität u. Quantität der kreativen Produkte	8 auf Leerfolien gezeichnete Lösungsvorschläge (meist: Fußgängerzone mit spezifischen Merkmalen wie Anlieferzeiten für LKWs sowie weiteren interessenspezifischen Einzelheiten); 1 Gesamtkonzept in verbaler Form
Bemerkungen	Spielmaterialien aus: WELT UND UMWELT 7. Braunschweig 1978. S. 104/05.

UB 16, Anlage

Klasse 7 E *10./11.5.79*

Planspiel: Wir suchen eine Lösung für das Verkehrsproblem der Innenstadt

1) *Spielmaterial:*
in: Welt u. Umwelt 7, S. 184/85
2) *Ziel:*
Entscheidung, ob eine Fußgängerzone angelegt werden soll; wenn ja, auch in welchem Umfang und in welcher Art;
3) *Rollenträger:*
Autofahrer: Stephan Th., Christian M., Udo H., Frank R., Frank K.;
Benutzer öffentl. Verkehrsmittel: Sabine F., Iris H., Jens R., Michael H.;
Fußgänger: Daniela Sch., Anke R., Isolde L., Simone Schn., Anja W.;
Käufer: Birgit B., Kristina W., Peter R., Heinz Br.;
Geschäftsleute: Anderas W., Volker W., Jörg H., Thomas L.;
Innenstadtbewohner: Iris Sz., Anne G.;
Touristen: Marita Schm., Dirk Kn., Martina W., Kerstin R., Metina S.;
Verkehrsexperten: Claudia L., Susanne D., Andrea R., Claudia Pf., Sabine Br., Stephan K.;
Versammlungsleiter: Petra Kr., Petra v. d. H.;
Protokollführer: H. Schuy;
4) *Spielverlauf:*
   a) Aufarbeiten aller Informationen, evtl. Sammeln weiterer Informationen; Gruppen der Rollenträger beraten jeweils unter sich über die Notwendigkeit zur City-Absperrung (Fußgängerzone) und (wenn notwendig) über Art und Umfang der Absperrung; Verkehrsexperten u. Versammlungsleiter legen den genauen Ablauf einer Sitzung im Stadtplanungsamt fest, bei der die übrigen Rollenträger ihre Anträge auf Folie gezeichnet vorlegen sollen;
   b) Durchführung der Sitzung im Stadtplanungsamt, Vortrag und Erläuterung der Anträge durch je einen Rollenträger (bis zu 5 Min.), dann allgemeine Diskussion darüber (bis zu 3 Min.); Diskussion unter den Verkehrsexperten u. Entscheidung über die Anträge durch die Verkehrsexperten (bis zu 20 Min.; bei Stimmengleichheit Entscheidung durch den älteren Versammlungsleiter);
   c) Spielkritik.

6.11.17 Ein Einkaufszentrum für Bauheim-Solden?

KREATIVE PROZESSE UND PRODUKTE IM GEOGRAPHIEUNTERRICHT: UNTERRICHTSBEISPIEL 17

Thema der Unterrichtseinheit	primär berührte Raumkategorien
Ein Einkaufszentrum für Bauheim-Solden?	Raumgestaltung

unterrichtspraktische Erprobung

Klasse/Kurs	Schülerzahl	Schule	Unterrichtende(r)	Datum
7S	36	Gymnasium Essen-Überruhr	Ulrike Büning, Harald Schuy	Oktober 1979

Phasen des kreativen Prozesses	Inhalte des kreativen Prozesses, didaktische Anmerkungen	Soz.-formen	Akt.-formen	Medien	Verteil. auf U.-stunden
1) Person-Umwelt-Interaktion	Beobachtungen in einem kleinen Einkaufszentrum (Essen-Überruhr-Hinsel); eigene Erfahrungen beim Einkaufen mit den Eltern (z. B. im Ruhrpark Bochum, Rhein-Ruhr-Zentrum Mülheim); im Unterricht Erarbeitung von Problemen zu "Wohnen" u. "Sich versorgen";				
2) Problemwahrnehmung u. -analyse	Konfrontation mit der Problemlage ("Spiel situation", da Planspiel); → Erkennen einer vielschichtigen Entscheidungsfrage; → Einsicht, daß Planspiel möglich o. sogar notwendig	GSP	IV	Spielsituation (fiktiver Zeitungsartikel; s. Anlage 1)	1
3) Vorbereitung u. Informationssamml.	Festlegung der Rollenträgergruppen, des Organisationsplans usw.; Erarbeitung der Spielmaterialien je nach übernommener Rolle	TT GA	IV EV	Spielmaterial (Rollenkarten, Pläne, Texte..; s. Anlage 2)	1
4) Inkubation/ Hypothesenbildung	Durchspielen von Lösungsstrategien zur Nachfolgenutzung des ehem. Bergbaugeländes, Ausprobieren von "Reden" u. Argumentationstechniken u. -materialien	GA	EV		
5) Illumination/ Synthese	Entscheidung für eine Nutzungsart (Einkaufszentrum o. Freizeitpark) u. Auswahl der entsprechenden Argumente dafür	GA	EV		3
6) Evaluation u. Elaboration	Ausarbeitung der Lösungsvorschläge (schriftl. fixiert o. mit Stichwortzetteln, z. T. mit Zeichnungen untermauert), Üben der "Reden"	GA	EV	Folienzeichnungen	
7) Kommunikation	Vortragen der Lösungsvorschläge in kleinen "Reden"; Diskussion im "Stadtrat", Entscheidung durch Abstimmung der "Stadträte"; Spielkritik (inhaltlich u. formal)	SV DK GSP	DV EV EV		1 Block-stunde
8) Realisierung	(entfällt)				

signifikante kreative Fähigkeiten	Problemsensitivität, spontane u. adaptive Flexibilität, Originalität, Umstrukturierung, semantische u. figurale Elaboration, Penetration
Qualität u. Quantität der kreativen Produkte	von jeder Rollenträgergruppe: Rede im Stadtrat (Lösungsvorschlag u. Begründungen), Liste mit Argumenten für die Diskussion, Verschiedenes (Flugblatt, Folienzeichnung o. ä.) (s. Anlagen 3 - 4 als Beispiele)
Bemerkungen	1) Die Unterrichtsreihe wurde durchgeführt von einer Lehramtsanwärterin (Büning) unter Anleitung durch einen Ausbildungslehrer (Schuy). In der Phase 3 (TT) und auch in den Phasen 4 - 6 (GA) konnte so vorteilhaft mit zwei Lehrern gearbeitet werden. 2) Das Planspiel wurde zwar initiiert v. Verf., aber erstellt von der Lehramtsanwärterin, die später darüber ihre Zweite Staatsexamensarbeit schrieb (vgl. BÜNING 1979). 3) Das Spielmaterial wurde z. Gr. T. nach Unterlagen des Rhein-Ruhr-Zentrums Mülheim aufbereitet, jedoch in modellhafter Weise u. in für die Schüler unkenntlicher Art.

UB 17, Anlage 1

Problemlage

Ein überregionales Einkaufszentrum auf altem Zechengelände
190 000 Quadratmeter Zechengelände
sollen erschlossen werden

Die Stadt Bauheim hat jetzt die Planung für das ehemalige Zechengelände Heinrich offengelegt. Hier soll ein überregionales Einkaufszentrum entstehen. Schon jetzt haben sich Konzerns und SB-Warenhäuser wie z. B. Co-Op und Tengelmann angeboten, ihre Filialen im Einkaufzentrum zu eröffnen.

Eine Baugesellschaft hat einen Entwurf vorgelegt und ist bereit, das Projekt zu tragen.

Das an der Autobahn gelegene Grundstück soll durch Ausbau einiger Straßen (z. B. Breslauer vierspurig) besser verkehrsmäßig erschlossen werden.

Die Häuser, die durch diese Baumaßmahme und durch eventuell zu errichtende Parkplätze im Wege stehen, werden durch die Stadt Bauheim in einen anderen Stadtteil umgesiedelt.

Die Stadt Bauheim wird in den nächsten Wochen den Entwurf beschließen. Einige Bürger des Stadtteils Solden sind bereits einverstanden, da die kleinen Geschäfte, die in ihrer unmittelbaren Nähe liegen, für sie nicht ausreichen. Auch die durch die Zechenstillegung freigesetzten Bergarbeiter, die bereits umschulen und Arbeit suchen, treten für die Errichtung eines Einkaufszentrums ein. Für die Bergleute und für die vielen Frauen, die eine leichte, saubere, gut zu erreichende Halbtagsarbeit suchen, wäre das Einkaufszentrum die nächste Arbeitsstätte.

Doch alle sind nicht mit der Idee, ein Einkaufszentrum zu bauen, einverstanden.

Die Bewohner der Breslauerstraße wehren sich gegen den Ausbau ihrer Straße auf vier Spuren.

Auch die Familien Kraft, Huber und Sturmann (Memelstraße) sind dagegen. Ihre Häuser müssen den anzulegenden Parkplätzen weichen.

Ebenso ist eine Gruppe von Umweltschützern von der Idee nicht begeistert. Sie wollen auf dem stillgelegten Zechengebiet lieber eine Naherholungs- und Freizeitstätte bauen.

Nicht zuletzt erheben die Besitzer der Einzelhandelsgeschäfte im Stadtteil Solden Einspruch, da sie einem solchen Konkurrenten nicht mehr standhalten können. Der Bürgermeister der Stadt Bauheim und seine Mitarbeiter vom Stadtplanungsamt möchten alle Gruppen in einer Stadtratssitzung zu Wort kommen lassen, bevor eine endgültige Entscheidung gefällt wird. (aus: BÜNING 1979)

UB 17, Anlage 2–1

Überblick über die Gruppen der Rollenträger und ihre Spielmaterialien

Rollen	Zahl der Gruppenmitglieder	Spielmaterialien
Bürgermeister u. vier Stellvertreter	5	Aufstellung der Rollenträger grober Verlaufsschema des Spiels
Familien Kraft, Huber, Sturmann	3	Skizze des ungenutzten Geländes der ehemaligen Zeche Art. 14/15 aus dem Grundgesetz (Eigentum, Grund und Boden) Fotos der betreffenden Wohnhäuser
Einzelhandelskaufleute	5	Anzahl der Einzelhandelsunternehmen in der BRD 1962 - 74 Tab. "Die 10 größten SB-Warenhaus-Unternehmen in der BRD 1975" Tab. "Die 10 größten Discounter i.d. BRD" Zeitungstext "Hilfe für Tante Emma" Zeitungstext "Das Jahr der Haie" Zeitungstext "Harte Konkurrenz im Lebensmittelhandel" Zeitungstext "'Tante Emma' hat mancherorts keine Chance" Zeitungstext "Beim Lebensmitteleinkauf wird weiter auf den Preis gesehen" Aufstellung der Versorgungseinrichtungen des Stadtteils Solden Aufstellung der Nahrungsmittelgeschäfte in Bauheim-Solden
Käufer	4	Zeitungsart. "Zur Einweihung des City-Centers" Tab. "Versorgungseinrichtungen f. 30 000 E. im Durchschnitt der BRD" Aufstellung der Versorgungseinrichtungen des Stadtteils Solden Graphik zu den monatl. Ausgaben des "Herrn Müller" Aufstellung der Nahrungsmittelgeschäfte in Bauheim-Solden
Umweltschützer	5	Skizze des ungenutzten Geländes der ehemaligen Zeche Kreisdiagramm zum Stadtgebiet Bauheim nach Nutzungsarten Tab. "Siedlungsentwicklung u. Grünflächen in Verdichtungsräumen" Tab. "Die Bevölkerungsentwicklung der letzten hundert Jahre in einem Ballungsraum" Karten mit Beispielen von Erholungs- u. Freizeitstätten Tab. zur Einwohnerzahl Bauheims 1973 - 1978

UB 17, Anlage 2–2

Rollen	Zahl der Gruppen-mitglieder	Spielmaterialien
Baugesellschaft	3	Skizze des ungenutzten Geländes der ehemaligen Zeche Ausschnitt aus einem Fachzss.artikel über Zielsetzung u. Konzeption eines Einkaufszentrums Ausschnitt aus einem Gutachten für ein Einkaufszentrum Skizze zur Verkehrsanbildung eines Einkaufszentrums
Bürgerinitiative Breslauer Str.	4	Skizze des ungenutzten Geländes der ehemaligen Zeche Fotos von Häusern an "Breslauer Str." u. "Akazienallee" Tabellen zu Verkehrsaufkommen u. -arten in der Umgebung eines Einkaufszentrums
Arbeitssuchende	3	Zeitungsart. über Zechenstillegung Zeitungsart. über Arbeitslose in Bauheim-Solden Interviews mit einer Hausfrau aus Bauheim-Solden u. einem Bergmann
Vertreter der	2	Skizze zur Verkehrsanbindung eines Einkaufszentrums Tab. "Die 10 größten SB-Warenhaus-Unternehmen i. d. BRD 1975" Tab. "Die 10 größten Discounter i. d. BRD" Tab. eines Marktforschungsinstitutes zu Umsatzerwartung u. Bevölkerung eines bzw. im Umkreis von 20 km eines Einkaufszentrums Auszug aus einem Gutachten für ein geplantes Einkaufszentrum Text "Motorisierung setzte neue Daten" Aufstellung der Versorgungseinrichtungen für 30 000 E. im Durchschnitt der BRD" Aufstellung der Versorgungseinrichtungen des Stadtteils Solden
alle Rollenträgergruppen		Rollenkarte mit Angebot an Verhaltensstrategien u. Zielen Problemlage Foto m. d. Modell des Einkaufszentrums

UB 17, Anlage 3

Rede des Vorsitzenden der Umweltschützer

Guten Tag!
Sehr geehrte Damen und Herren, wir als Umweltschützer vertreten die Meinung, daß anstatt des EKZ ein Freizeitzentrum errichtet werden soll. Denn so eine Konsumburg verschandelt die Landschaft. Außerdem würde durch den Bau des EKZ der Hülser Busch vernichtet und die Luft in Bauheim noch schlechter werden. Außerdem muß man sich vor Augen führen, daß die Einwohnerzahlen seit 1967 immer mehr abgenommen haben, was wahrscheinlich auf die schlechten Wohnverhältnisse zurückzuführen ist.

(3,6% Grünflächen) Es läge bestimmt auch im Interesse des Bürgermeisters, wenn die Einwohnerzahlen wieder steigen würden. Aber das alles kann nur geschehen, wenn die Erholungs- und Freizeitmöglichkeiten erweitert werden. Außerdem wird der Bedarf nach Arbeit gedeckt. Für die Pflege des Freizeitszentrums braucht man genau so viele Arbeitskräfte wie für ein EKZ. Wenn man eine Baufirma beauftragt, wären ihre Interessen gedeckt. Für die Verbraucher besteht die Möglichkeit in Almsraden einzukaufen.

Eine andere Lösung wäre die Einzelhandelsgeschäfte zu vergrößern.

UB 17, Anlage 4

Argumente gegen ein Einkaufszentrum bzw. für ein Freizeitzentrum

1. Wir sind gegen ein Einkaufszentrum und für einen Freizeitpark, weil viel zu wenig Grünflächen vorhanden sind; nur 3,6 %.
2. Hier wandern Jahr für Jahr mehrere hundert Menschen aus; ein Teil bestimmt, weil hier viel zu wenig Parks, Freizeitzentren und andere Grünflächen vorhanden sind.
3. Wenn man das Einkaufszentrum nicht bauen würde, könnte man viel Lärm vermeiden.
4. Für die Leute in der Memelstraße wäre ein Park auch viel günstiger, weil sie dann ihre Wohnungen behalten könnten.
5. Ein Einkaufszentrum ist hier gar nicht nötig, da sich im benachbarten Stadtteil eins befindet.
6. Auch für die Arbeit suchenden Bergarbeiter sind hier berufe zu erwerben. (z. B. Parkwärter, Gärtner, Kartenverkäufer am Golfplatz und im Schwimmbad Bademeister und in der Zeit des Ausbaus viele Bauarbeiter, die dann unter den Arbeit suchenden ausgesucht würden.
7. Durch ein Freizeitzentrum wäre für Kinder, die sonst auf den Straßen spielen, ein Platz gefunden, wo sie ungefährdet spielen und toben können.
8. Ein Park hat viele positive Eigenschaften: z. B. Ältere Leute können sich ungestört mit ihres gleichen treffen. Die Menschen, die in der Woche viel arbeiten, können sich hier gut erholen und auch Mütter mit kleinen Kindern hätten einen Ort, wo sie abgeschnitten vom Lärm sind.
9. Bei einer Befragung sprachen sich 18.354 von 25.000 Befragten für ein Freizeitzentrum aus und nur 2.612 für ein Einkaufszentrum.
   Dem Rest war es egal.
10. Der Hülser Busch wird vernichtet und von stinkenden Abgasen ersetzt.

6.11.18 Umweltgefahren – Umweltschutz

KREATIVE PROZESSE UND PRODUKTE IM GEOGRAPHIEUNTERRICHT: UNTERRICHTSBEISPIEL 18

Thema der Unterrichtseinheit	primär berührte Raumkategorien
Umweltgefahren - Umweltschutz	Raumbelastung

unterrichtspraktische Erprobung

Klasse/Kurs	Schülerzahl	Schule	Unterrichtende(r)	Datum
Aufbaukurs Kl. 9	24	Gymnasium Essen-Überruhr	Harald Schuy	November, Dezember 1978

Phasen des kreativen Prozesses	Inhalte des kreativen Prozesses, didaktische Anmerkungen	Soz.-formen	Akt.-formen	Medien	Verteil. auf U.-stunden
1) Person-Umwelt-Interaktion	Auseinandersetzung mit Problemen d. Umweltschutzes (bes. aus den Teilbereichen Müllverwertung, Luftverschmutzung); Kennenlernen von großökologischen Grundbegriffen; zahlreiche außerschulische Vorerfahrungen				
2) Problemwahrnehmung u. -analyse	"Wie kann das Umweltbewußtsein anderer (Jugendlicher) vergrößert werden?" Einsicht, daß Menschen auf emotionale Weise angesprochen werden müssen	FU	IV		1
3) Vorbereitung u. Informationssamml.	Problemlösung möglich mit "Umweltspielen", da Verbindung von Aufklärung und Lustprinzip; → Rückgriff auf Problemformulierung "Lernspiele erstellen"; Sammeln von Spielideen	FU GA	IV EV		2
4) Inkubation/ Hypothesenbildung	Ausprobieren einiger Spielideen mit provisorischen Spielmaterialien		Unterrichtsprojekt	Schreib- u. Bastelmaterial, Prospekte o.Ä. über Umweltschutz	2
5) Illumination/ Synthese	Finden der endgültigen Spielidee (je nach Schülergruppe auf unterschiedl. Weise: Aha-Erlebnis beim spieler. Umgang mit Einzelelementen o. zielgerichtete Synthese mehrerer Einzelaspekte)	GA	EV		5
6) Evaluation u. Elaboration	Ausarbeitung der Spiele in materieller Form; Ausgestaltung der Spielidee zu Spielregeln	GA	EV		2
7) Kommunikation	Vorstellung der Spiele nach Intention u. Aufbau an die anderen Schüler; Kritik an Idee u. Ausführung	SV GSP	DV EV	fertige Spiele	1
8) Realisierung	Austausch der Spiele unter den Arbeitsgruppen u. spielpraktische Erprobung; Rückmeldungen an die Spielhersteller	GA GSP	EV EV		1

signifikante kreative Fähigkeiten	Assoziationsflüssigkeit, Ideenflüssigkeit, figurale Geläufigkeit, spontane u. adaptive Flexibilität, Originalität, Umstrukturierung, figurale Elaboration, synthetische Fähigkeiten
Qualität u. Quantität der kreativen Produkte	7 Brett- u. Würfelspiele in sehr unterschiedlich origineller u. appellativer Form (Aufstellung s. Anlage), jeweils mit Spielmaterial u. Spielanweisungen
Bemerkungen	Das Projekt enthält viele Teilprobleme, die jeweils wieder eigene kreative Prozesse zur Lösung erfordern. Die Phasen des Gesamtprozesses (s. oben) laufen je nach Art der Ideenproduktion und je nach Arbeitsstand der einzelnen Schülergruppen verschieden ab. Inspirierend wirken Spiele wie "Monopoli" o. "Pferderennen".

UB 18, Anlage

Aufstellung der vorgelegten Spiele zum Umweltschutz

1) „Wer ist der größte Umweltfreund?"
   Brett- und Würfelspeil mit Spielchips, die zur Beurteilung von umweltgerechtem bzw. -ungerechtem Verhalten ausgezahlt werden;
   Spielbrett variabel durch drehbaren Einsatz, ermöglicht neue Spielvariationen;
2) „Umwelt-Monopoly"
   Brett- und Würfelspiel mit Spielgeld; Bewertung von umweltfreundlichem und -feindlichem Verhalten mit Hilfe von „Umweltkarten" und „Strafkarten", die den Spielverlauf fördernd oder hemmend beeinflussen;
3) „Waldpfad"
   einfaches Brett- und Würfelspiel zum Durchlaufen eines Waldpfads mit „Umwelt-Hindernissen";
4) (ohne Name)
   Brett- und Würfelspiel; Ziel: Geld verdienen für umweltfreundliches Verhalten; Hindernisse auf bestimmten Feldern führen zu finanzieller Strafe oder Belohnung;
5) „Fabrik-Sorgen"
   einfaches Brett- und Würfelspiel mit „Umwelt-Hindernissen";
6) „Umweltweg"
   Brett- und Würfelspiel mit zwei verschiedenen „Wegen", Umweltverschmutzer oder -schützer zu werden;
7) „Sauber zur Fabrik"
   kompliziertes Brett- und Würfelspiel mit vielen Spielmöglichkeiten: vier Arbeitnehmer auf dem Weg zu ihren verschiedenen Arbeitsplätzen; Kombination von Farbfeldern zur Variation der Wege und Weglängen sowie Kartenfeldern zur Belohnung und Bestrafung entsprechenden Umweltverhaltens;

6.11.19 Zwei Tieflandsbuchten in NRW: Kölner und Münsterländer Bucht

KREATIVE PROZESSE UND PRODUKTE IM GEOGRAPHIEUNTERRICHT: UNTERRICHTSBEISPIEL 19

Thema der Unterrichtseinheit	primär berührte Raumkategorien
Zwei Tieflandsbuchten in NRW: Kölner und Münsterländer Bucht	Raumnutzung, Raumaufteilung

unterrichtspraktische Erprobung

Klasse/Kurs	Schülerzahl	Schule	Unterrichtende(r)	Datum
4J	24	Grundschule a. d. Von-Ehnem-Str. Essen-Rüttenscheid	Andrea Schuy	Januar, Februar 1980

Phasen des kreativen Prozesses	Inhalte des kreativen Prozesses, didaktische Anmerkungen	Soz.-formen	Akt.-formen	Medien	Verteil. auf U.-stunden
1) Person-Umwelt-Interaktion	Auseinandersetzung mit der Struktur der Räume Ruhrgebiet u. Sauerland				
2) Problemwahrnehmung u. -analyse	"Im Lehrplan vorgesehen: Kennenlernen von Kölner u./o. Münsterländer Bucht";⟶Problem: wie gemeinsam erarbeiten?⟶am besten in Projektform;⟶Projektplanung (Arbeitsgruppen, Themen, Zeitplan)	FU	IV	RICHTLINIEN GRUNDSCHULE (1973): GG IV, 3.*; 3.3	
3) Vorbereitung u. Informationssamml.	Materialbeschaffung in jeglicher Form zu den Teilthemen der Gruppen, Auswertung, Auswahl für eigene Darstellungen	GA (AA)	EV	von den Schülern selbstbeschafftes Informat.mater.	
4) Inkubation/ Hypothesenbildung	Versuche, einzelne Teilthemen adressatengerecht abwechslungsreich darzustellen, Ausprobieren von mündl., schriftl., graph. Darstellungsformen	GA	EV		8
5) Illumination/ Synthese	Festlegung der Darstellungsmethoden, endgültige Auswahl der darzustellenden Informationen; Zusammenstellung des Materials zu etwa einer "Unterrichtsstunde", die die einzelnen Gruppen bestreiten wollen	GA	EV		
6) Evaluation u. Elaboration	Ausarbeitung der Teilthemen entsprechend der festgelegten Darstellungsmethoden (Zeichnen von Diagrammen, Schreiben von Texten auf Folien, Matrizen; Auswählen von Dias, Filmen; Erstellung erläuternder Texte)	GA	EV		
7) Kommunikation	Vortragen u. Vorstellen der Teilthemen an das Plenum, anschließend jeweils inhaltliche u. methodische Diskussion	GV GSP	DV EV IV		6
8) Realisierung	(s. Bemerkung 1)				

signifikante kreative Fähigkeiten	Ideenflüssigkeit, Wortflüssigkeit, figurale Geläufigkeit, adaptive Flexibilität, Umstrukturierung, semantische u. figurale Elaboration, Penetration
Qualität u. Quantität der kreativen Produkte	s. Anlage
Bemerkungen	1) Wegen des Vorrangs instrumenteller Intentionen (Darstellungs- u. Vermittlungstechniken) wird hier die Kommunikation über die erstellten kreativen Produkte gleichzeitig zur Realisierung der Produkte; Phase 7 u. 8 fallen also zusammen. 2) Die Phasen des kreativen Prozesses verlaufen je nach Ideenproduktion u. Arbeitsstand der Gruppen verschieden ab; als "Verteilung auf U.-stunden" sind die Durchschnittswerte eingetragen. 3) Außer dem gruppeneigenen Material wurden von den Schülern benutzt: UNSERE WELT DINGSUM. Berlin 1974. S. 16 - 23, 42 - 47. UNSERE WELT. Grundschulatlas NRW. Berlin 1971.

UB 19, Anlage

Übersicht über die Ergebnisse der Arbeitsgruppen

Thema der Arbeitsgruppe	Zahl der Gruppenmitglieder	Form der Ergebnisdarstellung bzw. -vermittlung an das Plenum
Köln - ein Verkehrs- und Handelszentrum	3	Vortrag u. Diskussion; Arbeit mit Atlas u. Arbeitsbuch; Folie mit Arbeitsaufgaben; Diaserie "Die Großstadt Köln" (Frankf.: Jünger)
Bonn - Hauptstadt der BRD	3	Vortrag u. Fragen: Dias aus "Niederrhein u. Kölner Bucht" (Frankf.: Jünger)
Landwirtschaft in der Köln-Bonner Bucht	3	Vortrag u. Diskussion; Arbeit mit Atlas u. Arbeitsbuch; Zeitungsart. zur "Gemüsevernichtung"; Folie mit selbsterstelltem Text
Braunkohleabbau	3	Vortrag; Tafelbild "Was kann aus Braunk. gewonnen werden?"; Arbeitsblatt (Lückentext); Film "Riesenbagger im Braunkohletagebau" (München: FWU); Diaserie "Braunkohle auf der Ville" (Frankf.: Jünger)
Industrie im Raum Köln-Bonn	3	Vortrag u. Fragen; Tafelbild zur Ölverarbeitung; Dias aus "Kölner Bucht" (Düsseldorf: Stoedtner)
Die Großstadt Münster und die Kleinstädte des Münsterlandes	3	Vortrag u. Diskussion; Arbeit mit dem Atlas; Folie zur Entwickl. d. Einw.zahl von Münster; Dias aus "Münsterland" (Frankf.: Jünger)
Landwirtschaft im Münsterland	3	Vortrag u. Diskussion; Arbeitsblatt zu den Teillandschaften d. Münsterlandes u. zu Böden u. Anbauprodukten; Zeitungsart. "Tierschützer drohen mit Anzeige gegen Hühnerhalter"; Dias aus "Münsterland" (Frankf.: Jünger)
Industrie im Münsterland	3	Vortrag u. Fragen; Arbeit mit dem Arbeitsbuch; Tafelbild "Erwerbstätige im Kreis Ahaus"

6.11.20 Wasserwirtschaft

KREATIVE PROZESSE UND PRODUKTE IM GEOGRAPHIEUNTERRICHT: UNTERRICHTSBEISPIEL 20

Thema der Unterrichtseinheit	primär berührte Raumkategorien
Wasserwirtschaft	Raumnutzung, Raumbelastung

unterrichtspraktische Erprobung

Klasse/Kurs	Schülerzahl	Schule	Unterrichtende(r)	Datum
Leistungskurs Kl. 9	33	Gymnasium Essen-Überruhr	Roderich Thien, Herald Schuy	Februar bis Juni 1979

Phasen des kreativen Prozesses	Inhalte des kreativen Prozesses, didaktische Anmerkungen	Soz.-formen	Akt.-formen	Medien	Verteil. auf U.-stunden
1) Person-Umwelt-Interaktion	erstes Kennenlernen von Problemen der Wasserwirtschaft in verschiedenen Erdräumen u. verschiedenen Teilbereichen der Wasserwirtschaft mit Hilfe einiger Filme u. Diareihen (s. Anlage 1)				1 Block-stunde
2) Problemwahrnehmung u. -analyse	Erkennen u. Betroffensein von einzelnen Teilproblemen, genauere Problemdefinierungen; Planung des Unterrichtsprojekts "Wasserwirtschaft" (Teilthemen, Arbeitsgruppen, -verfahren, Zeiteinteilung; s. Anlage 2 u. 3)	TT TT	FV, IV FV	eingeführte Lernmittel (s. Bemerkung 5)	1 Block-stunde
3) Vorbereitung u. Informationssamml.	Materialbeschaffung, Informationsgewinnung u. -auswertung zu den Teilthemen der Gruppen	GA	FV	von Schülern selbstbeschafftes Material	
4) Inkubation/ Hypothesenbildung	Versuche, Teilprobleme auszusondern u. schriftl. o. graph. darzustellen	GA	FV		16
5) Illumination/ Synthese	endgültige Festlegung der zu bearbeitenden Teilprobleme sowie der Form zu deren Darstellung	GA	FV		
6) Evaluation u. Elaboration	Überprüfung der Auswahl, Bearbeitung der Teilprobleme u. Teilthemen (entsprechend Anlage 2)	GA	FV		
7) Kommunikation	Vortragen u. Vorstellen der bearbeiteten Teilprobleme u. Teilthemen; teilweise integrierte u. teilweise anschließende Diskussion bzw. Kritik; Exkursion zur Kläranlage Essen-Kupferdreh.	GV GSP Kurz-exkursion	DV FV		4 Block-stunden 1 Vormit
8) Realisierung	Aushang einiger hergestellter Materialien im Erdkunderaum; Anwendung u. Vertiefung d. gewonnenen Fähigkeiten u. Fertigkeiten auf einer Exkursion zur Möhnetalsperre (Leitung: ein Wasserwirtschaftsexperte des RTV Essen)	Exkursion			1 Tag
signifikante kreative Fähigkeiten	Problemsensitivität, Ideenflüssigkeit, figurale Gel.fähigkeit, Wortflüssigkeit, spon. u. adapt. Flexibilität, Originalität, semant. u. fig. Elaboration, synthet. Denken				
Qualität u. Quantität der kreativen Produkte	s. Anlage 4				
Bemerkungen	1) Die Verteilung der Phasen d. kreat. Prozesses auf die Unt.stunden war bei den e zelnen Gruppen unterschiedlich; eingetragen sind Durchschnittswerte. 2) Phase 8 konnte wegen Zeitmangel am Schuljahrsende nur weniger intensiv durchgeführt werden als vorgesehen (vgl. Anlage 1, Abs. 2.3) 3) Der Kurs wurde geleitet vom Fachlehrer (Schuy) u. einem Stud.ref. (Thien); dadurch wurde das TT möglich. 4) In die Gruppenarbeit wurden mehrere Integrationsblöcke im Plenum eingeschoben. 5) Eingeführte Lernmittel für den Kurs: HEYN, E.: Wasserversorgung u. Gewässerschutz. Paderborn [4] 1976. ENGELHARDT, U.: Umweltschutz. München [3] 1977.				

UB 20, Anlage 1

Benutzte Medien in Phase 1
Film „Wasser im Boden". München: FWU.
Diaserie
„Entwässerung durch Gräben". München: FWU.
„Entwässerung durch Dräns". München: FWU.
„Das Wasser". Nienburg/Weser: Krumnack.
„Kreislauf des Wassers". Frankfurt: Jünger.

UB 20, Anlage 2

Gymnasium Überruhr *Febr. 1979*
Ek-AF 9.2
Zur Gruppenarbeit im Projekt „Wasserwirtschaft"

1) *Zum Arbeitsverfahren*

1.1) Jede Arbeitsgruppe wählt sich aus dem Themenangebot der Kursleiter ein Arbeitsthema aus. Im Laufe der Gruppenarbeit setzt sie selbst die Themenschwerpunkte und gibt ihrem Thema eine endgültige Formulierung.

1.2) Jede Gruppe erhält einen Teil des benötigten Arbeitsmaterials und Adressen zur Materialbeschaffung von den Kursleitern. Einen anderen Teil beschafft sich jede Gruppe selbst (u. a. je nach endgültiger Themenformulierung). Außerdem soll jede Gruppe möglichst eigenes Material erheben.

1.3) Jede Gruppe organisiert ihre Arbeit selbst (unter Anleitung durch die Kurslehrer) und teilt sich u. U. wieder in Teilgruppen auf. Jeder Gruppenteilnehmer ist im Hinblick auf das gemeinsame Arbeitsziel verpflichtet zu etwa gleichen Arbeitsumfang (Prinzipien der Kooperation und der Solidarität). Die Beiträge des einzelnen werden von den übrigen Gruppenmitgliedern erwartet und u. U. von ihnen kontrolliert.

1.5) Jede Gruppe führt über ihren Arbeitsfortschritt eine Liste.

1.6) Jede Gruppe wählt einen Gruppensprecher. Seine Hauptaufgaben sind:
Koordinierung der einzelnen Arbeiten
Aufrechterhaltung des Kontakts zu den Kursleitern und Zusammenarbeit mit ihnen bei der Planung des weiteren Kursverlaufes
(Weitere Aufgaben können die Gruppen selbst festlegen)

2) *Zu den Arbeitsergebnissen*

2.1) Jede Gruppe kann nach Abschluß der Arbeit in Gruppen „handfeste" Ergebnisse vorweisen (Prinzip der Produktorientierung). Sie sollen in eine gemeinsame Mappe aller Kursergebnisse eingegliedert werden können.

2.2) Jede Gruppe sorgt für eine wirkliche Arbeits*vereinigung* (Ergebnis*zusammenführung*) (Prinzip der Kommunikation). Dabei müssen zur Ergebnisdarstellung an die anderen Gruppen geeignete Medien benutzt bzw. hergestellt werden (Folien, Matrizenabzüge, Fotokopien mit Karten, Skizzen, Schemazeichnung, Statistiken, Diagrammen, Texten usw.).

2.3) Jede Gruppe sucht nach Möglichkeiten, ihre Arbeitsergebnisse oder einen Teil davon praktisch und realitätsgerecht anzuwenden (z. B. Brief an einen Verlag mit Vorschlägen und Wünschen zur Schulbuchgestaltung zum Thema „Wasserwirtschaft", Zeitungsartikel über die Untersuchungsergebnisse, Fotos zum Aushang in der Schule).

UB 20, Anlage 3

Projekt „Wasserwirtschaft“

Arbeitsgruppe zum Thema (vorläufiges Thema):

endgültig formuliertes Thema:

Gruppenmitglieder:

Gruppensprecher:

Überblick über Arbeitsplanung und -verlauf

Datum	erledigte Arbeiten bzw. Arbeitsschritte	geplante Arbeiten bzw. Arbeitsschritte

UB 20, Anlage 4–1

Übersicht über die Ergebnisse der Arbeitsgruppen

Thema der Arbeitsgruppe	Zahl der Gruppenmitglieder	Form der Ergebnisdarstellung bzw. -vermittlung ans Plenum
Die Bedeutung des Wassers in der Landwirtschaft	3	Vortrag + Diskussion; Tafelzeichnungen
Bedeutung und Funktion des Waldes im Wasserhaushalt	3	Vortrag + Diskussion; selbstgezeichnete Folien zum Wasserkreislauf am Beispiel eines Waldgebietes
Wasser als Nahrungsquelle	3	Vortrag + Diskussion; zusammengestellte Statistiken zur Fischereiwirtschaft u. zum Wassergehalt von Agrarprodukten (Matrizenabzüge
Wasserwirtschaftsverbände im Ruhrgebiet und ihre Aufgaben (Ruhrverband und Ruhrtalsperrenverein)	3	gelenktes Gespräch; tabellarische Zusammenstellung von RV u. RTV zu Aufgabenbereichen, Organisation u. Verbandseinrichtungen wie Talsperren usw. (Matrizenabzug)
Wasserwirtschaftsverbände im Ruhrgebiet und ihre Aufgaben (Emschergenossenschaft und Lippeverband)	2	Vortrag + Diskussion; selbstgezeichnete Folie zur Trinkwassergewinnung; 2 selbstgezeichnete Schemata zur mechan. u. biolog. Abwasserreinigung (Projektion mit dem Epidiaskop)
Wasserbedarf und Wasserdargebot	3	Vortrag + Diskussion; selbstgezeichnete Folien mit Diagrammen zum Wasserverbrauch der BRD
Wassermangellagen Ursachen, Auswirkungen, Lösungen	4	gelenktes Gespräch; Durchführung eines Kurzplanspiels "Bau einer Talsperre" (mit den gleichnamigen Arbeitstransparenten 99728; Stuttgart: Klett-Verlag) u. Kritik an den auf Folien gezeichneten Standort- u. Verlegungsvorschlägen verschiedener Schüler; einfaches Arbeitsblatt mit Fragen zum Thema (Matrizenabzug)

UB 20, Anlage 4–2

Thema der Arbeitsgruppe	Zahl der Gruppen-mitglieder	Form der Ergebnisdarstellung bzw. -vermittlung ans Plenum
Gewässerschutz und Abwasserwirtschaft (Beispiel: Ruhr)	5	Vortrag + Diskussion; fremdproduzierte Diagramme u. Kartogramme zur Wasserwirtsch. im Einzugsbereich der Ruhr (Projektion mit dem Epidiaskop); selbstorganisierte Vorbesichtigung der Kläranlage Essen-Kupferdreh, Organisation einer Exkursion aller Kursmitglieder in die Kläranlage, Führung u. Erläuterung in eigener Regie u. mit Unterstützung eines Wasserwirtsch.-Experten des RV
Gewässerschutz und Abwasserwirtschaft (Beispiel: Emscher)	5	Vortrag + Diskussion; fremdproduzierte Fotos von Einrichtungen der Abwasserwirtschaft an der Emscher (Projektion mit d. Epidiaskop); selbstgezeichnete Folie mit einem Kartogramm des Einzugsbereichs der Emscher und wasserwirtschaftl. Betriebsanlagen (Der Plan, einen Schmalfilm vom Klärwerk Emschermündung zu drehen, mußte als unrealisierbar fallengelassen werden)

7 Schlußbilanz und letzte Folgerungen: Neue Aspekte zur Theorie und Praxis der Kreativitätsförderung im Unterricht

Zum Abschluß der Arbeit sei ein Fazit gezogen, insbesondere aus dem vorausgegangenen geographiedidaktischen Kapitel, und quasi als Anwendung der Hauptergebnisse der vorgelegten Untersuchungen ein Modell zur Analyse und Planung von kreativitätsförderndem Geographieunterricht aufgestellt. Weiterhin wird das Konzept des kreativitätsfördernden Geographieunterrichts sozusagen überhöht durch einige weitere, neue erziehungstheoretische Aspekte, die seine Einbettung in die „Expressive Pädagogik" (TWELLMANN/JENDROWIAK/KREUZER/HANSEL 1980) zum Ziel haben. Ein Ausblick auf mögliche weitere Untersuchungen zur Kreativitätsförderung schließt die Arbeit ab.

7.1 Geographiedidaktische Bilanz zur Kreativitätsförderung

Kreativitätsfördernder Geographieunterricht sucht seinen Wissenschaftsbezug als Wissenschaftsorientierung und -propädeutik in der allgemeinen Geographie, vor allem der allgemeinen Sozialgeographie. Beide Aspekte sind im Geographieunterricht im Rahmen offener Curricula realisierbar, lassen sie doch den Schülern Raum zu Spontaneität und Kreativität. So wird der Geographieunterricht, der auf Kreativitätsförderung abzielt, schüler- und handlungsorientiert.

Diejenigen Unterrichtsinhalte sind am geeignetsten, die problem- und konfliktgeladen sind und nach alternativen Lösungen verlangen; das sind vor allem Inhalte der Kategorien „Raumgestaltung", „Raumbelastung", „Raumnutzung" sowie solche Inhalte, bei denen die Schüler schwerpunktmäßig in der instrumentalen Verhaltensdimension tätig werden können.

Entsprechend der Affinität des kreativitätsfördernden Geographieunterrichts zur allgemeinen Geographie sind im Unterricht nomothetische Verfahren gegenüber idiographischen vorzuziehen. Dabei wird überwiegend kombiniert deduktiv-induktiv vorgegangen werden müssen.

Kreativitätsfördernde Aktionsformen sind vor allem die entdeckenlassenden Verfahren, kreativitätsfördernde Sozialform ist insbesondere die Gruppenarbeit. Beide Organisationsformen ergeben sich gehäuft in Planspielen und Unterrichtsprojekten, die gerade im Geographieunterricht aufgrund seiner Methodenvielfalt besonders gut durchgeführt werden können; ein kreativitätsfördernder Geographieunterricht wird sich also dem Lernen in Planspielen und dem projektorientierten Lernen intensiv zuwenden müssen.

An die Medien des kreativitätsfördernden Geographieunterrichts wer-

den die Ansprüche der Offenheit und der mittleren Reichweite gestellt.

Voraussetzungen zu kreativem Verhalten der Schüler im Geographieunterricht sind der Abbau kreativitätshemmender sowie der Aufbau bestimmter kreativitätsfördernder Faktoren, die Beteiligung der Schüler an allen unterrichtsrelevanten Prozessen und auch an der Unterrichtsplanung. Besonderen didaktischen Stellenwert nimmt die Eingangssituation des Unterrichts ein; in ihr muß der kreative Prozeß stimuliert werden.

7.2 Ein Modell zur Analyse und Planung von kreativitätsförderndem Geographieunterricht

Zur Analyse und auch zur Planung von Unterricht werden häufig Modelle herangezogen. Sie sind meist taxonomisch aufgebaut und haben überwiegend heuristische Funktion, z. B. die bekannten Lernzieltaxonomien.

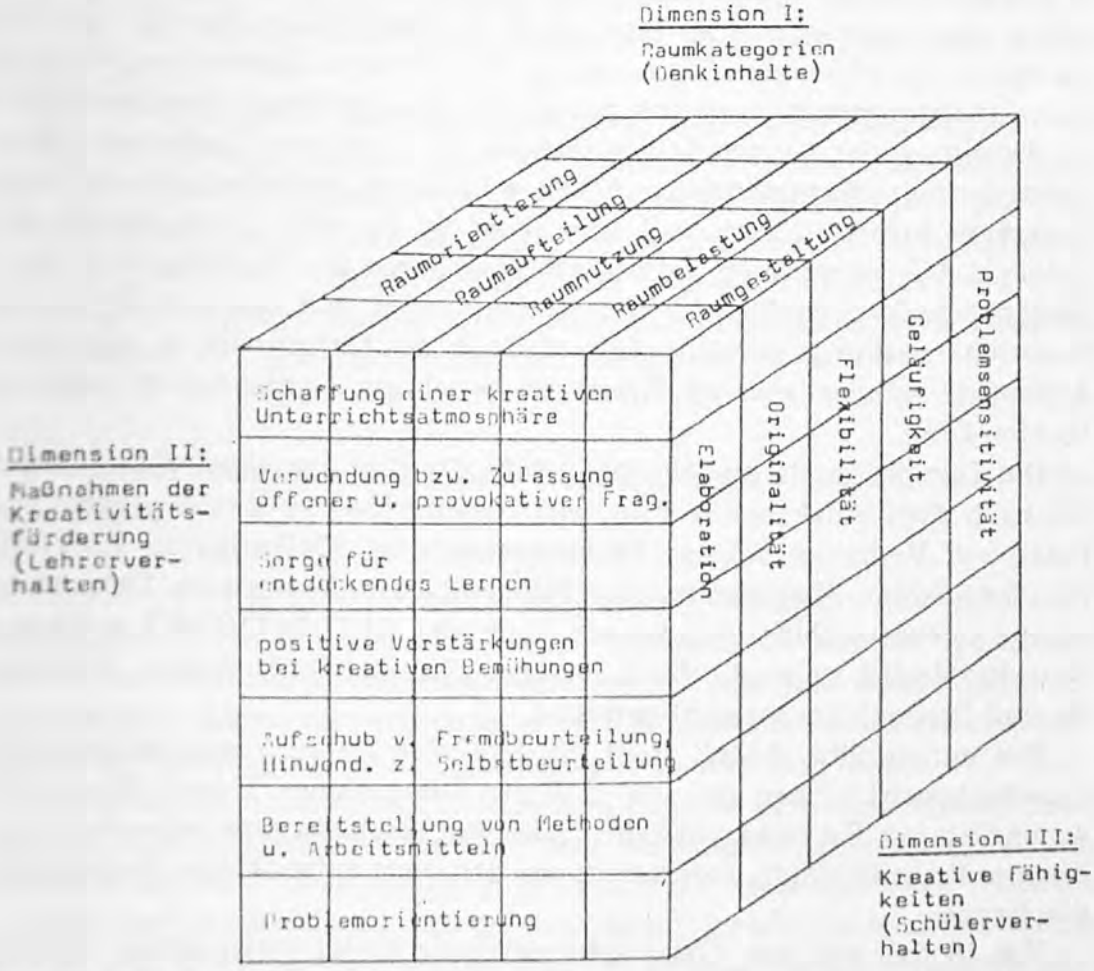
Für Analyse- und Planungszwecke bezüglich kreativitätsfördernden Geographieunterrichts soll hier, quasi als Quintessenz dieser Arbeit, ein Modell entwickelt werden, daß sich nicht taxonomisch, sondern morphologisch aufbaut. Es ist in Anlehnung an WILLIAMS (1971) entstanden.

WILLIAMS (1971) erörtert verschiedene Taxonomien kognitiven und affektiven Verhaltens. Dann beklagt er aber (S. 306), daß es kaum Versuche gebe, kognitives *und* affektives Verhalten, die zur Planung von Kreativitätsförderung im Unterricht nicht getrennt werden dürften, integrativ in einem Modell zu erfassen. Das Problem, die verschiedenen Theorien, wie kognitive und affektive Prozesse bei Kindern verlaufen, miteinander zu verarbeiten, löst er, indem er statt eines taxonomischen Modells ein morphologisches erstellt. Ein ähnliches dreidimensionales morphologisches Modell hat auch GUILDFORD zur Darstellung der Struktur des Intellekts [51] benutzt. Da aber GUILDFORDS Modell nicht zu curricularen Zwecken erstellt war und es auch nicht die affektive Dimension umfaßt, entwirft WILLIAMS (1971, S. 308) ein neues Modell. Es charakterisiert die Verbindung von kreativitätsfördernden Lehrstrategien (Dimension 2) mit dem Fächerkanon des amerikanischen Grundschulcurriculums (Dimension 1) und kognitiven und affektiven kreativitätsrelevanten Verhaltensweisen der Schüler (Dimension 3).

WILLIAMS' Modell ist für Zwecke der Curriculumplanung gedacht; es wird als Klassifikationssystem zur Lehrplanerstellung wie auch zur Klassifikation von Medien benutzt; es kann auch zur Lehrerausbildung eingesetzt werden (vgl. S. 309).

In Adaption von WILLIAMS' Modell kann hier ein Modell zur Analyse und Planung von kreativitätsförderndem Geographieunterricht aufgestellt werden. Da auch hier eine hierarchische Ordnung der einzelnen Faktoren nicht erwünscht ist, wird der morphologische Aufbau beibehalten. Das Modell versucht, Form und Struktur des kreativitätsfördernden Geogra-

phieunterrichts dreidimensional in morphologischer Weise als kombiniertes Ganzes darzustellen (s. Darstellung 19).



Darstellung 19: Modell zur Analyse und Planung von kreativitätsförderndem Geographieunterricht

Das Modell geht aus von den Fachinhalten: Dimension I umfaßt die geographischen Denkinhalte, die Unterrichtsgegenstände, Dimension II als Lehrerverhalten die Maßnahmen der Kreativitätsförderung und Dimension III als intendiertes Schülerverhalten die kreativen Fähigkeiten.

Die Dimension I der Inhalte des Unterrichts ist gegliedert nach den fünf Raumkategorien der Raumorientierung, -aufteilung, -nutzung, -belastung und -gestaltung [52] (nach BIRKENHAUER U. A. 1978, S. 340/41).

Dimension II umfaßt sieben mögliche Maßnahmen, die der Lehrer zur Kreativitätsförderung ergreifen kann. Sie stimmen in etwa mit denen überein, die bereits früher [53] als signifikant für kreativitätsfördernden Unterricht erkannt worden sind. Ihre Reihenfolge stellt keine Wertung dar: Schaffung einer kreativen Unterrichtsatmosphäre, Verwendung bzw. Zulassung offener und provokativer Fragen, Sorge für entdeckendes Lernen,

positive Verstärkungen bei kreativen Bemühungen, Aufschub von Fremdbeurteilung und statt dessen Hinwendung zur Selbstbeurteilung, Bereitstellung von Methoden und Arbeitsmitteln, Problemorientierung. Die Problemorientierung ist nicht als direkte Maßnahme des Lehrers anzusehen, eher indirekt in ihrer Eigenschaft als didaktisches Prinzip. Sie wird zu den schon früher genannten und aus der Literatur abgeleiteten Maßnahmen hinzugenommen, weil sich gezeigt hat, daß gerade problemorientierte Aufbereitung der Unterrichtsgegenstände zu kreativem Verhalten führen kann; denn problemorientiertes Arbeiten bedeutet Zurückgreifen auf transferierbare Informationen, und Kreativität ist nur mit Transferleistungen möglich. Die vorne noch aufgeführte Maßnahme der Einübung von Kreativitätstechniken entfällt für das Modell, da es sich um eine Form des Kreativitätstrainings handelt, das außerhalb des Unterrichts an allgemeinbildenden Schulen und im Grund an beliebigen Denkinhalten ausgeübt werden kann.

Die Dimension III des Modells erfaßt die fünf kreativen Fähigkeiten, die nach dem didaktischen Kreativitätsbegriff [54] zu den Kriterien von kreativem Verhalten zählen: Problemsensitivität, Geläufigkeit, Flexibilität, Originalität, Elaboration. Die Fähigkeit zum divergenten Denken ist nicht expressis verbis aufgenommen; aber nach GUILDFORDS Intelligenz-Struktur-Modell ist es die Denkoperation, die bei Geläufigkeit, Flexibilität und Originalität eingeschlagen wird.

Das aufgestellte Modell stellt insofern eine starke Vereinfachung der Unterrichtswirklichkeit dar, als es in den Dimensionen II und III nur die wesentlichsten Faktoren auswählt. Aber das geschieht einerseits aus Gründen der Praktikabilität, andererseits aus den oben entwickelten Beweggründen heraus.

Das Modell soll dem Geographielehrer zur Unterrichtsplanung dienen. Er kann sich damit über Ziele, Inhalte und Methoden seines Unterrichts klarer werden, indem er es als Heuristik benutzt; er wird dabei nicht durch Operationalisierung eingeengt und kann flexibel planen. In ähnlicher Weise kann er mit dem Modell kreativitätsfördernden Geographieunterricht analysieren oder jeglichen Geographieunterricht auf seine Kreativitätsrelevanz hin überprüfen.

Das Modell zur Planung und Analyse von kreativitätsförderndem Geographieunterricht hat nur bei oberflächlicher Betrachtung ähnliche didaktische Funktionen wie ein Strukturgitter. Es dient zwar wie dieses auch der Unterrichtsplanung, aber auf einer anderen Ebene: Ein didaktisches Strukturgitter versteht sich als mittelfristig orientierter Kriteriensatz zur Analyse, Auswahl und Legitimation von Lernzielen eines Fachcurriculums (vgl. SCHRAND 1979, S. 11). Das Modell dagegen wird nicht in der Curriculumkonstruktion eingesetzt, sondern in der kurz- und mittelfristigen Planung des Unterrichtspraktikers (Prozeß- und Umrißplanung). Infolge dieses pragmatischen Ansatzes ist es höchstens dem Strukturgitterbegriff RHODE-JÜCHTERNS (1977, 1979) verwandt, der ein Strukturgitter als

Verständlichmachung von wissenschaftlichen Prinzipien für den Praktiker versteht und der das Gitter erst *nach* der Themenauswahl zur Strukturierung von Schwerpunkten einsetzt. Mit diesem Strukturgitterverständnis stößt RHODE-JÜCHTERN jedoch auf massive Kritik (BIRKENHAUER 1979, S. 42; OESTREICH 1979, S. 53), was allerdings nicht gegen dieses Modell spricht.

Ein Strukturgitter ist zweidimensional, das Modell dreidimensional.

Der Strukturgitteransatz geht bei allen didaktischen Entscheidungen von der fachwissenschaftlichen sowie der gesellschaftstheoretischen und der schülerbezogenen Perspektive aus. Das Modell berührt, da es auf einer anderen Ebene zum Einsatz kommt, zwar fachwissenschaftliche und schülerbezogene Aspekte, aber gesellschaftsrelevante nur insofern, als kreatives Verhalten an sich gesellschaftsrelevant ist [55].

7.3 Erziehungstheoretische Überlegungen zur Kreativitätsförderung

Kreativität wird in dieser Arbeit häufig unter „Offenheit" und „Freiheit" subsumiert. Doch soll hier noch einmal herausgestellt werden, daß kreatives Verhalten nicht absolute Freiheit benötigt bzw. daß diese sogar hemmend wirken kann, da entsprechend dem aufgestellten didaktisch relevanten Kreativitätsbegriff ein Realitätsbezug vorhanden sein muß.

Weiterhin ist noch einmal zu betonen, daß mit dem didaktischen Prinzip der Kreativitätsförderung sich dem Geographieunterricht ein neues, ein zusätzliches Prinzip auftut. D.h. kreatives Lernen und nicht-kreatives Lernen sind abzuwechseln und gegenseitig aufeinander zu beziehen; divergentes *und* konvergentes Denken sind notwendig, ebenso intensives *und* extensives (orientierendes) Lernen, Lernen in didaktisch offenen *und* geschlossenen Situationen. Damit wird deutlich, daß kreatives Lernen im Geographieunterricht und im allgemeinen sich im Kontext von Antinomien vollziehen muß: Kreativitätsfördernder Unterricht muß neben der Freiheit auch die Bindung im Blickfeld haben, neben dem Verändern auch das Bewahren, neben der Konfliktfähigkeit auch die Friedenssuche, das Spielen und das Arbeiten, neben dem Kritisieren auch das Akzeptieren (vgl. WINKEL 1980) [56].

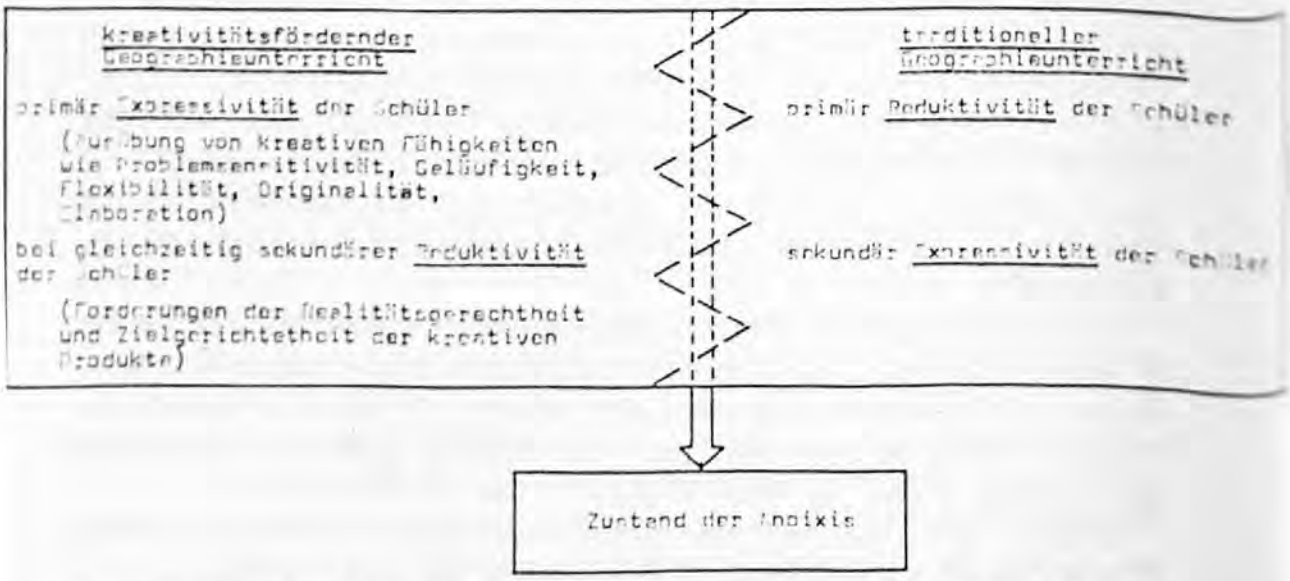
Entsprechend gehört auch zur pädagogischen Freiheit des Lehrers, die er gerade zu kreativitätsförderndem Unterricht benötigt, um selbst immer wieder kreativ werden zu können, die Bindung. Es kann die Bindung an Curricula betreffen oder etwa auch die Bindung gegenüber schulischen Rechtsverordnungen (vgl. WESTPHALEN 1980, S. 370/71).

Über das Antinomische hinaus reichen die Gedanken von TWELLMANN/JENDROWIAK/KREUZER/HANSEL (1980). Sie gehen in ihrer Kultur- und Erziehungstheorie „Expressive Pädagogik" nicht von einer Grundentscheidung antinomischer Struktur aus, sondern vom Paradigma der *Ein-*

heit von Expression und Reduktion (vgl. S. 12). Unter Expression verstehen sie „Ausdruck, Entfaltung, Neuschöpfung, Freigabe", unter Reduktion „Zurückführung, Beschränkung, Wiederherstellung, Bindung" (S. 10). Beide Phänomene bedingen sich gegenseitig und treten gleichzeitig auf. Der Erzieher muß es dem zu Erziehenden ermöglichen, seine Expressivität (Bereitschaft zur Entfaltung usw.) zu entwickeln, indem er sich selbst reduktiv verhält; umgekehrt muß der Erzieher seine Expressivität wirken lassen, um beim zu Erziehenden reduktives Verhalten zu erreichen. Ziel von Erziehung muß das Gleichgewicht von expressiven Ansprüchen und reduktiven Bedürfnissen sein, das Zusammenfallen und Sich-Aufheben von Expression und Reduktion: Coincidentia als Utopie (vgl. S. 47).

Der Bezug zur vorliegenden Arbeit ist offensichtlich; denn auch hier wird betont, daß Kreativitätsförderung im Geographieunterricht zwar zur Entfaltung des zu Erziehenden beitragen will, aber immer im Zusammenhang mit bzw. in der Ergänzung durch Bindung, Zurückgezogenheit, *Re*agieren. So kann ein kreativitätsfördernder Geographieunterricht verstanden werden als Therapie gegen den üblicherweise mehr reduktiven Geographieunterricht (oder auch Unterricht überhaupt). Kreativitätsfördernder Geographieunterricht darf keinen Absolutheitsanspruch für sich stellen. Kreativitätsfördernder und traditioneller Geographieunterricht bedingen einander analog der Einheit von Expression und Reduktion (vgl. Darstellung 20; die gezahnte und gestrichelte Linie deutet das Überlappen und das Aufeinandergewiesensein von kreativitätsförderndem und traditionellem Geographieunterricht an). Zu beachten ist, daß der in dieser Arbeit zugrundegelegte Kreativitätsbegriff selbst schon expressive *und* reduktive Elemente impliziert, wenn auch primär expressive.

Ein so verstandener, ausgewogener Unterricht kann den Schüler eben-



Darstellung 20: Kreativitätsfördernder Geographieunterricht im Kontext „expressiver Pädagogik"

falls in den Zustand des Strebens nach Ausgewogenheit von Expression und Reduktion versetzen und damit zur Anoixis im Sinne der „Expressiven Pädagogik" (vgl. TWELLMANN/JENDROWIAK/KREUZER/HANSEL 1980, vor allem S. 47) leiten.

7.4 Ausblick: Konsequenzen für weitere Forschungen

Im Anschluß an diese Arbeit müßten weitere geographiedidaktische Untersuchungen erfolgen, dann aber auch Arbeiten, die auf eine allgemeine Theorie der Kreativitätsförderung im Unterricht abzielen. Möglichkeiten der Kreativitätsförderung im Unterricht können also nur im Kontext von Fachdidaktik *und* allgemeiner Didaktik erforscht werden, d. h. das eine ist ohne das andere nicht möglich. Fachspezifische Aspekte der Kreativitätsförderung stellen Fachinhalte, die in irgendeiner Form zum Gegenstand des kreativen Prozesses werden, vorranging in das Interesse; Ansätze allgemeineier Kreativitätsförderung führen Schüler und Lehrer in die Bedingungen ein, unter denen kreatives Verhalten möglich wird. Beide Ansätze sind jedoch so stark aufeinander angewiesen, daß Fachdidaktiker *und* Erziehungswissenschaftler *zusammen* das Feld der Kreativitätsförderung weiter bearbeiten werden müssen (vgl. BOROWSKI 1973, S. 480).

Literaturverzeichnis

Bedeutung der Siglen von häufig genannten Zeitschriften und Schriftenreihen:

BGR = Beihefte Geographische Rundschau, Braunschweig
DDS = Die Deutsche Schule, Hannover
EkU = Der Erdkundeunterricht, Stuttgart
EU = Erziehung und Unterricht, Wien
GHM = Geographische Hochschulmanuskripte, Göttingen, Oldenburg
GR = Geographische Rundschau, Braunschweig
GS = Geographie und Schule, Köln
GU = Geographie im Unterricht, Köln
GuiD = Geographie und ihre Didaktik, Osnabrück
HFG = Hefte zur Fachdidaktik der Geographie, Kastellaun
NU = Neue Unterrichtspraxis, Köln
NWU = Neue Wege im Unterricht, Bochum
PG = Praxis Geographie, Braunschweig
WPB = Westermanns Pädagogische Beiträge, Braunschweig

ABELS, H.: Sozialisation – Befähigung zur Anpassung versus, Befähigung zur Selbstentscheidung. In: H. A. (Hg.) Sozialisation in der Schule. Kettwig/Ruhr 1971, 1–23.

AEBLI, H.: Das Problemlösen und das schöpferische Verhalten. In: H. Roth (Hg.): Begabung und Lernen (= Dt. Bildungsrat. Gutachten u. Studien der Bildungskommission, 4). Stuttgart ⁸1972, 154/55.

AEBLI, H.: Problemlösen und Kreativität im Unterricht. In: H. AEBLI: Grundformen des Lehrens. Stuttgart ⁹1976, 256–281.

ALBRECHT, V.: Grundlagen für die geographische Arbeit in der S II. In: GuiD *8*, 1980, 2–14.

AMMON, G.: Kreativität und kreativer Prozeß. In: G. A. (Hg.): Analytische Gruppendynamik. Hamburg 1976, 64–72.

ANGERER, D. U. A.: Naherholung (= EkU *38*, 1981).

BALTHESEN, A.: Ein Baggersee soll zu einem Naherholungszentrum ausgebaut werden. Ein Planspiel für die Orientierungsstufe zum Leitthema „Erholungsräume". In: BGR *2*, 1976, 5–12.

BARTHOLDI, D. U. A.: Das Brainstorming als Einstieg. In: PG *11*, 1981, 316–320.

BASEDOW, W./KREIL, A.: Wir überlegen uns Schutzmaßnahmen gegen das Meer. In: GU *2*, 1977, 103-110.

BASISLEHRPLAN „Geographie" (des Zentralverbandes d. dt. Geographen): Für Sekundarstufe I. In: GR *32*, 1980, 548–556.

BASTIAN, J.: Schülerbeteiligung zwischen Symmetrie-Sehnsucht und den Verhältnissen, die nicht so sind. In: WPB *33*, 1981, 460–465.

BAUER, L.: Curriculum und Fachdidaktik. In: L. Bauer/W. Hausmann (hg.): Geographie (= Fachdidakt. Studium in der Lehrerausbildung). München 1976, 12–29 (= 1976 a).

BAUER, L.: Einführung in die Diaktik der Geographie. Darmstadt 1976 (= 1976 b).

BECK, U.: Jugendmusik- und Jugendkunstschule Bielefeld. Wiss. Hausarb. im Rahmen d. staatl. Musiklehrerprüf. Hannover 1977 (hektograph.).

BEER, U./ERL, W.: Entfaltung der Kreativität. Tübingen 1972.

BEGEMANN, E.: Kreativität und Schule. In: NEFF 1975 b, 11–27.

BENDIXEN, P.: Kreativität und Unternehmensorganisation. Köln 1976.

BERGIUS, R.: Analyse der „Begabung": Die Bedingungen des intelligenten Verhaltens. In: H. Roth (Hg.): Begabung und Lernen (= Dt. Bildungsrat. Gutachten u. Studien der Bildungskommission, 4). Stuttgart [8] 1972, 229–268.

BIERMANN, R.: Schüler-Mitplanung im Unterricht. In: NU *8*, 1975, 506–511.

BIRKENFELD, H.: Sozialgeographie – Grundperspektiven und Unterrichtsmodell (= EkU *32*, 1979).

BIRKENHAUER, J.: Die Länderkunde ist tot. Es lebe die Länderkunde. In: GR *22*, 1970, 194–206.

BIRKENHAUER, J.: „Situationsfelder" als ein Lösungsvorschlag des taxonomischen Problems und Möglichkeiten fachdidaktischen Forschens. In: BGR *2*, 1972, 58–63.

BIRKENHAUER, J.: Die Daseinsgrundfunktionen und die Frage einer „curricularen Plattform" für das Schulfach Geographie. In: GR *26*, 1974, 499–503.

BIRKENHAUER, J.: Die Möglichkeit einer „Plattform" für ein geographisches Schulcurriculum. In: BGR *1*, 1975, 50–60.

BIRKENHAUER, J.: Erdkunde. Eine Didaktik für die Sekundarstufe. 2 Bde. Düsseldorf, 4. überarb. Aufl. 1975.

BIRKENHAUER, J.: Aufgaben und Stand fachdidaktischer Forschung. In: L. Bauer/W. Hausmann (hg.): Geographie (= Fachdidakt. Studium in der Lehrerbildung). München 1976, 103–125.

BIRKENHAUER, J.: Die Geographie in der Förderstufe und in der Sekundarstufe I. In: E. Ernst/G. Hoffmann (Hg.): Geographie für die Schule. Braunschweig 1978, 115–123.

BIRKENHAUER, J. U. A.: Geographieunterricht in der Sekundarstufe I. In: GU *3*, 1978, 338–349.

BIRKENHAUER, J.: Geographiedidaktische Voraussetzungen einer Matrix – mit einem Vorschlag für eine Matrix von der Idee der Inwertsetzung als leitendem Interesse aus. In: E. Kroß u. a.: Geographiedidaktische Strukturgitter. Braunschweig 1979, 29–50.

BIRKENHAUER, J.: Strukturgitter, Paradigmenwechsel und Normen. In:

GR *32*, 1980, 309–312.

BODENS, B.: Sozialisationsbedingungen für Kreativität. Diss. Bonn (Philos. Fak.) 1975.

BÖHN, D.: Didaktik der Regionalen Geographie. In: L. Bauer/W. Hausmann (hg.): Geographie (= Fachdidakt. Studium in der Lehrerbildung). München 1976, 60–70.

BÖNSCH, M.: Zielorientiertes Lernen mit Hilfe spezieller Unterrichtsmethoden. München 1974.

BÖNSCH, M.: Problemorientierter Unterricht. In: Pädagogische Welt *35*, 1981, 767–772.

BÖRSCH, D.: Raumplanung in S II. – Unterrichtsprinzip und Kursthema – In: GS *2*, 1980, 41–55.

BOETTCHER, W. U. A.: Lehrer und Schüler machen Unterricht. München ²1978.

BOLSCHO, D.: Umwelterziehung im Sachunterricht der Grundschule. In: PG *9*, 1979, 148–150.

DE BONO, E.: Laterales Denken für Führungskräfte. Reinbek 1972 a.

DE BONO, E.: Das spielerische Denken. Reinbek 1972 b.

DE BONO, E.: Die 4 richtigen und die 5 falschen Denkmethoden. Reinbek 1972 c.

DE BONO, E.: Informationsverarbeitung und neue Ideen – Laterales und vertikales Denken. In: ULMANN 1973 a, 323–333.

DE BONO, E.: In 15 Tagen denken lernen. Reinbek 1973 b.

DE BONO, E.: Der Denkprozeß. Reinbek 1975.

BOROWSKI, G.: Kreativität und Didaktik. In: Die deutsche Schule *65*, 1973, 467–480.

DE BOUTEMARD, B. S.: Projektunterricht – wie macht man das? In: Projektorientierter Unterricht. Weinheim 1976, 25–34.

BRAMEIER, U.: „Bau einer Talsperre". Die Verwendung eines fremdproduzierten Transparentsatzes in der Praxis. In: GU *4*, 1979, 131–135.

BRENNER, G.: Subjekt sein in der Schule. München 1981.

BRICKENKAMP, R.: Kreativität und Kreativitätstraining in der Schule. In: H. Nickel/E. Langhorst (Hg.): Brennpunkte der pädagogischen Psychologie. Bern/Stuttgart 1973, 79–888.

BRÜGELMANN, H./BRÜGELMANN, K.: Offene Curricula – ein leeres Versprechen? In: Die Grundschule *5*, 1973, 165–173.

BÜNING, U.: Erstellung und Durchführung eines Planspiels. Eine Unterrichtsreihe im Fach Erdkunde für die 7. Klasse des Gymnasiums Überruhr in Essen (Schriftl. Hausarb. im Rahmen d. Zweiten Staatsprüf. f. d. Lehramt f. d. S I) (masch.). Essen 1979.

BUSCH, J./KAISER, F.-J.: Umweltschutz. Ein Planspiel für eine bessere Lebensqualität durch Umweltschutz. Lehrerheft. Stuttgart 1974.

CLARK, CH.: Brainstorming. Methoden der Zusammenarbeit und Ideenfindung. München ⁴1972.

CORRELL, W.: Programmiertes Lernen und schöpferisches Denken. München ⁶1971.

CROPLEY, A. E.: Unterricht ohne Schablone. Wege zur Kreativität. (= EGS-Texte), Ravensburg 1978.

CROPLEY, A.E.: Kreativität und Erziehung. (= UTB, 1212). München/Basel 1982.

CROSBY, A.: Kreativität gegen Routine. Düsseldorf 1973.

CRUTCHFIELD, R. S.: Individueller Unterricht in kreativem Denken. In: MÜHLE/SCHELL 1973, 116–128.

DAHM, CL./DERRICHS, J.: Selbsttätigkeit im geographischen Lernbereich der Primarstufe. In: HFG *3*, 1979, 3–23.

DANNENBERG, H.: Kreativität und mehrperspektivischer Unterricht. Versuch einer didaktischen Antwort auf eine undidaktische Fragestellung. In: NEFF 1975 b, 229–225.

DAUM, E.: Innovationsgeographie durch Lernspiele im Unterricht. In: J. Engel (Hg.): Von der Erdkunde zur raumwissenschaftlichen Bildung. Bad Heilbrunn 1976, 132–140.

DAUM, E./KLOTZ, B.: Zentralität als handlungsorientiertes räumliches Konzept. Praktische Vorschläge für den Sprachunterricht in der 3. und 4. Klasse. In: PG *9*, 1979, 66–72.

DAUM, E.: Didaktische Neuorientierung als Schicksal? Zur Diskussion um geographiedidaktische Strukturgitter. In: GR *32*, 1980, 340–344. (= 1980 a).

DAUM, E.: Plädoyer gegen Lernzielorientierung. In: GU *5*, 1980, 42–44(= 1980 b).

DAUM, E./SCHMIDT-WULFFEN, W.-D.: Erdkunde ohne Zukunft? Konkrete Alternative zu einer Didaktik der Belanglosigkeiten. Paderborn 1980.

DAVIS, G. A.: Übung der Kreativität im Jugendalter: eine Diskussion über die Strategie. In: MÜHLE/SCHELL 1973, 105–115.

DEUTSCHER BILDUNGSRAT: Strukturplan für das Bildungswesen (= Empfehlungen der Bildungskommission). Stuttgart 1970.

DEWEY, J.: Analyse eines vollständigen Denkaktes. In: C. F. Graumann (hg.): Denken, Köln ⁵1971, 116–123 (Nachdruck als Auszug einer dt. Übersetzung: Wie wir denken. Zürich 1951. Original: New York 1910).

DIEKMANN, P./LEPPERT, H.: Planspiel und Planspiel-Stimulation in der Raumplanung (= Interdisciplinary Systems Research 60, Urban and Regional Planning, Vol. 4). Basel, Stuttgart 1978.

DOUCET, W.: Intuitionstraining. Der erfolgreiche Weg zum schöpferischen Denken. München 1978.

DUNCKER, K.: Zur Psychologie des produktiven Denkens. Berlin 1974 (Neudruck; zuerst Berlin 1935).

ECKART, K.: Agrarwirtschaft im Ballungsraum. Fallstudien einzelner Betriebe aus dem Ruhrgebiet (= Fragenkreise). Paderborn 1980.

ECKERT, J.: Die Fernmeldeschule der Bundeswehr in Feldafing. Schüler untersuchen die Raumwirksamkeit einer militärischen Einrichtung. In: PG *10*, 1980, 27–36.

EISENMAN, R./PLATT, J. J./DARBS, A.: Kreativität, Intelligenz und Leistung. In: MÜHLE/SCHELL 1973, 85–93.

ELIADE, B.: Offener Unterricht. Versuch zur kooperativen und kreativen Veränderung der Schulpraxis am ‚College d'Enseignement Technique' Dijon. Weinheim 1975.

ERNST, E./VOLKMANN, H.: Das geographische Lehrwerk, Wirklichkeit und Forderung. In: E. Ernst/G. Hoffmann (Hg.): Geographie für die Schule. Braunschweig 1978, 247–252.

FABIAN, B.: Bessere Lösungen finden. Kreativität ist unsere einzige Chance. Freiburg 1977.

FAURE, E.: Wie wir leben lernen. Der Unesco-Bericht über Ziele und Zukunft unserer Erziehungsprogramme. Reinbek 1973.

FILIPP, K.: Geographie und Erziehung. Zur erziehungswissenschaftlichen Grundlegung der Geographiedidaktik. München 1978 a.

FILIPP, K.: Politischer Geographieunterricht. Eine Traditionsauslegung als Beitrag zur Geographiedidaktik. In: Aus Politik und Zeitgeschichte B 32/78 v. 12.8.78, 3–17 (= 1978 b).

FISCHER-WASELS, H.: Non vitae, sed scholae discimus. In: Die höhere Schule *31*, 1978, 339–351.

FLECHSIG, K.;H.: Erziehen zur Kreativität. In: A. Flitner/H. Scheuerl (Hg.): Einführung in pädagogisches Sehen und Denken (= Erziehung in Wiss. u. Praxis, 3). München 1969, 165–210.

FLECHSIG, K.-H.: Was ist ein Lernprojekt? In: K.-H. Flechsig/H.-D. Haller: Einführung in didaktisches Handeln. Stuttgart ²1977, 327–334.

FLECHSIG, K.-H./HALLER, H.-D.: Einführung in didaktisches Handeln. Stuttgart ²1977.

FLESCHER, I.: Angst und Leistung intellektuell und kreativ begabter Kinder. In: MÜHLE/SCHELL 1973, 64–84 (zuerst 1963).

FOERSTER, M. u. A.: Erkundungsprojekt: „Vergleichung Betriebsuntersuchungen im chemisch-industriellen und alternativen Landbau". In: GS *6*, 1980, 35–56.

FRANZ, S./HACKER, G./KREIBICH, B.: Im Flughafenstreit dreht sich der Wind. Ein geographisches Unterrichtsporjekt für die Klassen 9 bis 11 aus der Reihe „Standortprobleme der Infrastruktur" der RCFP-Gruppe München. Lehrerheft. Braunschweig 1977.

FROMMELT, B.: Der Instanzenweg. Projektgenehmigung. In: Projektorientierter Unterricht. Weinheim 1976, 56/57.

FÜLLGRABE, U.: Wege der Begabungsförderung aus psychologischer und genetischer Sicht. In: Die höhere Schule *32*, 1979, 161–174.

GARDNER, H.: Kreativität: Wie komponiert man eine Symphonie? In: Psychologie heute *8*, 1981, 9, 38–42.

GAUERKE, W. D.: Planung eines Freizeitraumes in Hamburg. In: BGR *7*, 1977, 244–258.

GEIBERT, H.: Der Einsatz des Schulbuches in der Sekundarstufe I, aufgezeigt an konkreten Unterrichtsbeispielen. In: HFG *2*, 1978, 3, 44–75.

GEIGER, M.: Programmierter Geographieunterricht und Lehrerunterricht im Vergleich. In: BGR *7*, 1977, 128–131.

GEIGER, M.: Schüler bewerten ihre Stadt – zugleich ein Beitrag zur selbständigen Entwicklung thematischer Karten. In: HFG *3*, 1979, 1, 24–37.

GEIPEL, R.: Didaktisch relevante Aspekte der Geographie aus der Sicht der Sozialgeographie. In: L. Bauer/W. Hausmann (Hg.): Geographie (= Fachdidakt. Studium in der Lehrerbildung). München 1976, 50–59.

GERLACH, S.: Die Umformung des Geographieunterrichts. Ein Rückblick auf die Entwicklung der Fachdidaktik in den letzten anderthalb Jahrzehnten. In: BGR *7*, 1977, 34–38.

GOLEMAN, D.: Kreativität – Balanceakt zwischen Herz und Hirn. In: Psychologie heute *6*, 1979, 4., 14–21.

GORKI, M.: Die Zerstörung der Persönlichkeit. In: ULMANN 1973 b, 49–64. (Nachdruck als Auszug einer dt. Übersetzung: Über Literatur. Berlin-Ost 1968. Original 1909).

GOTTWALD, P.: Stadtsanierung und Denkmalschutz. In: PG *9*, 1979, 229–236.

GREGORY, C. E.: Die Organisation des Denkens. Kreatives Lösen von Problemen. Frankfurt 1974.

GRELL, J.: Techniken des Lehrerverhaltens. Weinheim ^{9}1979.

GROSSER, W./FISCHER, R.: Ein Projekt im Geographieunterricht dargestellt am Thema „Problem der Altstadtsanierung". In: EkU *39*, 1981, 54–77.

GRÜNEWÄLDER, K.-W.: In einer Volkskommune. Das Erkunden und Darstellen einer fernen Lebenssituation – schülerzentrierter Unterricht im 7.–9. Schuljahr. In: PG *10*, 1980, 148–157.

GSTETTNER, P. u. A.: Standardeinwände gegen Projektlernen. In: EU *123*, 1973, 497–499.

GUILDFORD, J. P.: Persönlichkeit. Logik, Methodik und Ergebnisse ihrer quantitativen Erforschung. Weinheim ^{3}1965.

GUILDFORD, J. P.: Creativity in Interpersonal Relations. In: C. W. Taylor (Hg.): Climate for Creativity. Elmsford, N. Y. 1972 a, 63–74.

GUILDFORD, J. P.: Dimensionen und Elemente der Intelligenz. In: Bild der Wissenschaft *9*, 1972, 330–339. (= 1972 b).

GUILDFORD, J. P.: Grundlegende Fragen bei kreativitätsorientiertem Lehren. In: MÜHLE/SCHELL 1973, 139–164. (= 1973 a).

GUILDFORD, J. P.: Kreativität. In: ULMANN 1973 b, 25–43. Auch in: MÜHLE/SCHELL 1973, 13–36 (zuerst 1950) (= 1973 b).

GUILDFORD, J. P.:/HENDRIKS, M./HOEPFNER, R.: Kreatives Lösen sozialer Probleme. In: ULMANN 1973b, 113–123.

GUILDFORD, J. P.: Drei Aspekte der intellektuellen Begabung. In: F. Weinert (Hg.): Pädagog. Psychologie (= Neue Wiss. Bibl.). Köln [8] 1974, 118–136. (zuerst 1959)

GUILDFORD, J. P.: Creativity: A Quarter Century of Progress. In: I. A. Taylor/J. W. Getzels (Hg.): Perspectives in Creativity. Chicago 1975, 37–59.

GUILDFORD, J. P.: Kreativität: Gestern, heute und morgen. In: R. D. Strom (Hg.): Lehrer und Lernprozeß, 2. München 1976, 247–261 (zuerst 1967).

GUILDFORD, J. P./HOEPFNER, R.: Analyse der Intelligenz. Weinheim 1976.

HAAS, H.-D. U. A.: Die Anwendung von Planspielen im Geographiestudium. In: GR *25*, 1973, 444–447.

HÄRLE, J.: Die Fremden kommen. Planung für die Urlauber, Verpflichtung der Urlauber. In: PG *11*, 1981, 66–70.

HAGEL, J.: Geographische Aspekte der Umweltgestelatung. In: GR *24*, 1972, 20–29.

HAGEL, J.: Umweltforschung in der Geographie. In: Umwelt aktuell *8*, Karlsruhe 1973, 11–26.

HAGEN, D.: Planspielmethode in der Geographie. In: BGR *4*, 1974, 56–64.

HALLMAN, R. J.: Techniken des kreativen Lehrers. In: MÜHLE/SCHELL 1973, 175–180.

HASSE, J.: Planungskonflikt „Naturschutz-Fremdenverkehr". Planspiel vor dem Hintergrund vor Ort erkundeter Rollenprofile. In: GU *5*, 1980, 102–107.

HAUBRICH, H.: Zur Theorie und zum Einsatz geographischer Planspiele. (= H. H. (Hg.): Westermann Planspiel). Braunschweig 1975.

HAUBRICH, H.: Bauleitpläne. Ein Unterrichtsbeispiel für Abschlußklassen der Sekundarstufe I. In: GU *1*, 1976, 98–105 (= 1976 a).

HAUBRICH, H.: Qunatitative Methoden zur Analyse geographischer Planspiele, dargestellt am Beispiel des Planspiels „Fußgängerbereiche". In: GU *1*, 1976, 39–47 (= 1976 b).

HAUBRICH, H.: Situation und Perspektive geographiedidaktischer Forschung. In: H. H. u. a.: Quantitative Didaktik der Geographie (= Erziehung und Didaktik, Geographiedidakt. Forschungen, 1). Braunschweig 1977, 13–35.

HAUBRICH, H.: Geographische Planspiele in der Diskussion. In: E. Ernst/G. Hoffmann (Hg.): Geographie für die Schule. Braunschweig 1978 a, 240–246.

HAUBRICH, H.: Der Stellenwert der Medien in der geographiedidaktischen Diskussion. In: H. Haubrich/G. Ketzer (Hg.): Audivisuelle Medien

im Geographieunterricht. Stuttgart 1978 b, 10–23.
HAUBRICH, H.: Zur Reform des geographischen Curriculums – eine Zwischenbilanz. In: GR *31*, 1979, 505–512.
HAUBRICH, H./HAUBRICH, H.: Der Ort, in dem wir leben. Eine Einheit des Sachunterrichts im 3. Schuljahr Baden-Würtenbergs. In: PG *9*, 1979, 62–65.
HAUBRICH, H. U.A.: Konkrete Didaktik der Geographie (= Erziehung und Didaktik). Braunschweig ²1979.
HAUS, E./HAUS, H.: Nutzungskartierung einer Stadt und Wohnungssuche für eine Familie. In: BGR *4*, 1976, 13–22.
HAUSMANN, W.: Zum Stand der Fachdidaktik Geographie. In: L. Bauer/W. Hausmann (Hg.): Geographie (= Fachdidakt. Studium in der Lehrerbildung). München 1976, 7–11.
HAUSMANN, W./VOLKMANN, H. J.: Wir planen eine Stadterkundung: Augsburg – Planspiel für die Orientierungsstufe. In: GU *3*, 1978, 137–148.
HEINELT, G.: Kreative Lehrer – kreative Schüler. Freiburg ³1976.
HEINEMANN, U.: Wo Kinder spielen. In: BGR *4*, 1976, 5–12.
HEIPCKE, K.: Lehrziele und Handlungsziele im Unterricht. In: A Garlichs u. a.: Didaktik offener Curricula. Weinheim ²1976, 36–46.
HEMMER, G./KOCH, R.: Probleme der Raumasthetik. Ein Beitrag zum fächerübergreifenden Unterricht in Erdkunde und bildnerischem Gestalten (im 9. u. 10. Schuljahr einer Realschule). In: GU *5*, 1980, 108–113.
HENDINGER, H.: Lernzielorientierte Lehrpläne und Projekte. Widerspruch oder gleichgerichtete Intention? In: BGR 7, 1977, 242–243.
HENDINGER, H.: Aufgaben gegenwärtiger Curriculum-Revision in der Geographie. In: H. Hendinger/H. Schrand (Hg.): Curriculumkonzepte in der Geographie. Köln 1981, 32–54.
HENNINGS, W.: Rahmencurriculum Geographie (= Schulprojekte d. Univ. Bielefeld, 9). Stuttgart 1975.
HENNINGS, W.: Fachdidaktik und Evaluation. Ein „Werkstattbericht" zum Thema: Die Einführungsphase in einem offenen Curriculum. In: BGR 7, 1977, 132–136. (= 1977 a).
HENNINGS, W.: Geographie im offenen Curriculum, In: GuiD *5*, 1977, 89–110 (= 1977 b).
HENNINGS, W.: Interdisziplinarität, Wissenschaftspropädeutik und Geographieunterricht. In: GuiD *6*, 1978, 120–135 (= 1978 a).
HENNINGS, W.: Unterrichtsprojekt: Sanierung der Bielefelder City (mit Diskussionsergebnissen). In: GHM *6*, Göttingen 1978, 178–107 (= 1978 b).
HEYN, E.: Dr. Globerich fragt: Kennen Sie die Welt? 36 Geographierätsel. Hamburg 1977.
HIRTH, M.: Lernspiel „Welthandel". In: NU *10*, 1977, 228–237.
HÖLLENHUBER, D.: Theorie und Praxis des Planspiels. In: BGR *2*,

1976, 47–56.
HOFFMANN, G.: Wer baut die beste Eisenbahnstrecke? Ein Lernspiel aus „New Ways in Geography" von Cole/Beynon. In: BGR *1*, 1974, 47–49.
HOFFMANN, G./WALFORD, R.: Lernspiele im Erdkundeunterricht (= EkU *14*, ² 1974).
HOFFMANN, G.: Lernplanung für die Geographie in der Schule und ihre Zielproblematik. In: EkU *27*, 1978, 24–35.
HOFMEISTER, W.: „Streit in Antalya": Die Bedeutung des Planspiels im Geographieunterricht. In: BGR *2*, 1976, 61–63.
HOFSTÄTTER, P. R.: Gruppendynamik. Kritik der Massenpsychologie. Hamburg, Neuaufl. 1971.
HOTTASS, R./WIRTH, W.: Das Verkehrs- und Freizeitverhalten von Soldaten der Bundeswehr. Untersuchungen im Rahmen des Erdkundeunterrichtes (10. Jahrgangsstufe Realschule). In: PG *10*, 1980, 41–44.
HÜTTERMANN, A.: Die Karte als geographischer Informationsträger, In: GS *2*, 1979, 4–13.

IRWIN, H./BAUMGART, N.: Quantitative Analyse eines Lernspiels, In: EkU *28*, 1978, 29–38.
JACKSON, PH. W./MESSICK, S.: Die Person, das Produkt und die Reaktion: Begriffliche Probleme bei der Bestimmung der Kreativität. In: ULMANN 1973 b, 93–110.
JAKAT, U.: Alternative Nutzungsmöglichkeiten von Baulücken in der Großstadt – erarbeitet mit Hilfe der Fallanalyse im Unterricht einer 9. Klasse. In: GU *4*, 1979, 374–381.
JANDER, L.: Wissenschaft und Didaktik der Geographie (= Urbs et Regio, Kasseler Schriften zur Geographie u. Planung, 2/77). Kassel 1977 (Diss.).
JANSEN, U.: Geographische Erkundungen auf einer Klassenreise. In: GU *5*, 1980, 573–480.
JANSSEN, G./TIEMANN, K.: Projekt Stadtmodell. In: BGR *1*, 1974, 16–25.
JENETT, A.: Wohin mit dem Müll? Zwei Unterrichtsstunden in einem 3. Schuljahr über Ursachen und Lösungsmöglichkeiten des Problems. In: BGR *4*, 1976, 49–57.
JORDAN, B.: Sozialisation in der Familie. In: H. Abels (Hg.): Sozialisation in der Schule. Kettwig/Ruhr 1971, 25–67.
JUNG, G.: Die Ziele des geoökologischen Ansatzes und ihre Realisierung im Unterricht. In: GS *8*, 1980, 12–19.

KAISER, F.–J.: Entscheidungstraining. Die Methoden der Entscheidungsfindung. Fallstudie – Simulation – Planspiel. Bad Heilbrunn 1973.
KAISER, F.–J./KNAPP, R.: Der Hof des Landwirts T. ist unrentabel! Ein Fall aus der Landwirtschaft. Stuttgart 1976.

KARLINS, M./SCHRODER, H. M.: Entdeckungslernen, Kreativität und das induktive Lehrprogramm, In: H. Neber (Hg.), Entdeckendes Lernen. Weinheim ² 1975, 273–284.

KASSNER, P.: Zum Projektunterricht. In: WPB *27*, 1975, 135–141.

KAUFMANN, A. U. A.: Moderne Methoden der Kreativität. München 1972.

KECK, R. W.: „Kreativer Unterricht" durch zielorientierte Unterrichtsstrukturierung. In: R. W. K.: Zielorientierte Unterrichtsplanung. Bochum 1975, 172–186.

KEMPER, R.: Schülerzentrierte Unterrichtsformen bei der Erforschung des Nahraumes. In: GR *30*, 1978, 264–270.

KIRCHBERG, G.: Deutschland in den Lehrplänen für die Sekundarstufe I. In: GU *5*, 1980, 11–18 (= 1980 a).

KIRCHBERG, G.: Rampenstruktur und Spiralcurriculum in der Geographie der Sekundarstufe I. In: GR *32*, 1980, 256–264 (= 1980 b).

KIRST, W./DIEKMEYER, U.: Creativitätstraining. Reinbek 1973.

KLAFKI, W.: Die bildungstheoretische Didaktik im Rahmen kritisch-konstruktiver Erziehungswissenschaft. Zur Neufassung der Didaktischen Analyse. In: WPB *32*, 1980, 32–37.

KLAUSMEIER, H. J./RIPPLE, R. E.: Problemlösen und Kreativität. In: H. J. K./R. E. R.: Moderne Unterrichtspsychologie. Bd. 3: Lernen und Lernerfolg. München 1975, 150–201.

KLEIBL, O.: Kreatives schöpferisches Denken. In: O. K.: Ganzheitliche Entfaltung des Kindes. Ausweg aus der Bildungskrise. München 1976, 96–104.

KLINK, H.-J.: Geoökologie und naturräumliche Gliederung – Grundlagen der Umweltforschung. In: GR *24*, 1972, 7–19.

KNÜBEL, H.: Einführung: Neue Wege im Geographieunterricht. In: BGR *1*, 1975, 1–4 (= 1975 a).

KNÜBEL, H.: Unser „Workshop Geographie". In: BGR *1*, 1975, 28–29 (= 1975 b).

KNÜBEL, H.: Abkehr vom Frontalunterricht in der Geographie als Forderung unserer Zeit. In: GR *28*, 1976, 374–377.

KNÜBEL, H.: Die Arbeit in Grund- und Leistungskursen für Geographie. In: PG *9*, 1979, 254–257 (= 1979 a).

KNÜBEL, H.: Auswertung von schriftlichem Informationsmaterial. In: PG *9*, 1979, 293–299 (= 1979 b).

KNÜBEL, H.: Thesen zur Situation der Didaktik der Schulgeographie. In: GR *32*, 1980, 116.

KOCH, R./GEIBERT, H.: Stundenblätter Geographie 5./6. Schuljahr. Stuttgart 1978.

KÖCK, H.: Die geographische Fragestellung im zielorientierten Geographieunterricht. In: GU *4*, 1979, 253–268.

KÖCK, H.: Theorie des zielorientierten Geographieunterrichts. Köln 1980.

KÖSEL, E.: Sozialformen des Unterrichts (= Workshop Schulpädagogik,

Materialien, 4). Ravensburg 1973.
KÖSEL, E.: Soziale Lernziele in der Schule (= Workshop Schulpädagogik, Materialien, 16). Ravensburg [3] 1978.
KOHL, J.: Simulationsspiel „Braugruppe Südwest". In: PG *10*, 1980, 303–307.
KONRAD, K./TSCHORN, W.: Bürgerbeteiligung an der Stadtplanung. Ein sozialwissenschaftliches Unterrichtsprojekt. In: BGR *8*, 1978, 66–79.
KONRAD, K./MEYER, M.: Projekt „Altstadtsanierung". In: PG *9*, 1979, 221–228.
KONRAD, K.: Freizeit und Naherholung. Fächerübergreifender Projektunterricht Geographie/Sozialkunde und Deutsch in der S I. In: PG *11*, 1981, 56–65.
(o.V.): Konzept der Kreativitätsschule Düsseldorf e. V. Düsseldorf 1977 (hektograph.).
KORTUM, G.: Entwicklungsprobleme und -projekte im bäuerlich-nomadischen Lebensraum Südpersiens. Vier Fallstudien aus der Provinz Fars (= Fragenkreise). Paderborn 1979.
KOSSOLAPOW, L.: Kreativität. In: G. Hundertmarck/H. Ulshoefer (Hg.): Kleinkindererziehung, Bd. 2. München 1972, 139–167.
KRAUSE, R.: Kreativität. Untersuchungen zu einem problematischen Konzept. München 1972 (Diss.).
KRAUSE, R.: Produktives Denken bei Kindern. Untersuchungen über Kreativität. Weinheim 1977.
(o.V.): Kreativitätsschule Wuppertal. Information. Wuppertal (o. J.) (hektograph.).
KRESSMANN, K.: Das Projekt als Unterrichtsmethode. In: Die Deutsche Berufs- und Fachschule *2*, 1974, 107–117.
KRETSCHMER, E.: Geniale Menschen. Berlin [5] 1958.
KRETSCHMER, I.: Untersuchung zur Förderung des produktiven Denkens von elfjährigen Schülern. In: DDS *73*, 1981, 205–214.
KREUER, W.: Vorkenntnisse von Schülern der Sekundarstufe I zum Themenbereich „Entwicklungsländer". In: GU *1*, 1976, 262–268.
KROSS, E.: Die Erkundung im Nahraum. In: BGR *1*, 1974, 26–31.
KUBE, K.: Das UNO-Spiel – ein Spiel für Unterricht und Freizeit? Eine Basis auf der Basis eines – unrepräsentativen – Versuches. In: GR *25*, 1973, 409–411.
KUBIE, L. S.: Psychoanalyse und Genie. Der schöpferische Prozeß. Reinbeck 1966.

LANDAU, E.: Psychologie der Kreativität. München [3] 1974.
LANDMANN, W./SCHRÖDER, U.: Trainingsversuche zur Steigerung der Kreativität bei Lernbehinderten. In: Psycholigie, Erziehung, Unterricht *28*, 1981, 267–274.
LANGE-EICHBAUM, W./KURTH, W.: Genie, Irrsinn und Ruhm. Genie-Mythus und Pathographie des Genies. 6., völl. umgearb. Aufl. München 1967.

LEUSMANN, CHR.: Wahrnehmungsgeographische Fragen im Schulunterricht. In: BGR *8*, 1978, 271–279.
LINNEWEH, K.: Kreatives Denken. Techniken und Organisation innovativer Prozesse. Karlsruhe 1973.
LÖTTGERS, R.: Eine Radtour durch Holland. Unterrichtsreihe für die Klasse 8. In: GU *2*, 1977, 257–263.
LÖTTGERS, R.: Provokative Thesen als Unterrichtsmotivation. In: GU *4*, 1979, 241–244.
LOSER, F.: Aspekte einer offenen Unterrichtsplanung. In: H. Geißler (Hg.): Unterrichtsplanung zwischen Theorie und Praxis. Stuttgart 1979, 114–130.
LÜCKERT, H.–R.: Die Ergebnisse der Kreativitätsforschung. In: H.–R. L. (Hg.): Begabungsforschung und Bildungsförderung als Gegenwartsaufgabe. München ² 1974, 128–144.
LÜKENGA, W.: Erdöl aus der Arktis. Ein Unterrichtsvorschlag: Umweltprobleme im Fallbeispiel für eine Abschlußklasse der Sekundarstufe I. In: PG *9*, 1979, 125–128, 133–141.

MAGER, R. F.: Lernziele und Programmierter Unterricht. Weinheim 1972 a.
MAGER, R. F.: Motivation und Lernerfolg. Weinheim ⁴ 1972 b.
MAIER, J. U. A.: Sozialgeographie (= Das Geographische Seminar). Braunschweig 1977.
MARQUARD, P.: Kreativität. In: E. Rauch/W. Anzinger (Hg.): Wörterbuch Kritische Erziehung. Starnberg 1972, 148–156.
MARQUARD-KASTNER, P.: Domestizierte Kreativität. Kritik einer Illusion. Starnberg 1973.
MARR, R.: Innovation und Kreativität. Planung und Gestaltung industrieller Forschung und Entwicklung. Wiesbaden 1973.
MASSIALAS, B. E./ZEVIN, J.: Kreativität im Unterricht. Stuttgard 1969.
MATJUSCHKIN, A. M.: Die Begriffe Problemsituation und Aufgabe. In: W. Jantos (Hg.): Entwicklung des schöpferischen Denkens und problemhafter Unterricht. Berlin-Ost 1978, 83–91.
MATUSSEK, P.: Kreativität als Chance. Der schöpferische Mensch in psychodynamischer Sicht. München 1974.
MAYER, FR.: Erziehung zu einer kreativen Gesellschaft (= Pädagogik der Gegenwart, 120). Wien 1976.
MAYER, G.: „Streit in Antalya" im Schulversuch. In: BGR *2*, 1976, 57–60.
MEHLHORN, G./MEHLHORN, H.–G.: Zur Kritik der bürgerlichen Kreativitätsforschung. Berlin-Ost 1977.
MEIER, L.: Eine Schülerausstellung zum Thema „Entwicklungsländer". In: GU *2*, 1977, 30–32.
MEYER, H.: Leitfaden zur Unterrichtsvorbereitung. Königstein 1980.
MELZER, G.: Sozialisation in der Schule. Freiburg 1976.
MENZEL, W.: Kreativität und Sprache. In: Praxis Deutsch *5*, 1974, 14–21.

METZGER, W.: Kann man schöpferisches Denken üben? In: A– Flitner: H. Scheuerl (Hg.): Einführung in pädagogisches Sehen und Denken. München [6] 1972, 172–195.
MÖLLER, CHR.: Strategien der Lernplanung. In: Chr. M. (Hg.): Praxis der Lernplanung. Weinheim 1974, 23–54.
MÖLLER, CHR.: Technik der Lernplanung. Weinheim [5] 1976.
MÖLLER, CHR.: Die curriculare Didaktik. In: WPB *32*, 1980, 164–168.
MOSER, H.: Informelle Organisationsstrukturen bei der Entwicklung offener Curricula. In: Curriculum-Handbuch, Bd. I. München 1975, 439–445.
MÜCKE, D.: Reiseplanung – ein Planspiel. In: BGR *2*, 1976, 13–22.
MÜHLE, G./SCHELL, CHR. (Hg.): Kreativität und Schule. (= Erziehung in Wissenschaft und Praxis, 10). München [3] 1973.
MÜLLER, E. H.: Lernmotivation, Kreativität und Unterricht. In: Neff 1975 b, 103–108.
MÜLLER-MARKUS, S.: Das Schöpferische. In: H. Gross (Hg.): Zukunft aus Kreativität. Düsseldorf, Wien 1971.
MÜNZINGER, W.: Luftverschmutzung. Bericht über ein Unterrichtsprojekt in der Sekundarstufe I einer Gesamtschule. In: PG *9* , 1979, 108–114.
MUMME, W.: Aufgabe für die mündliche Abiturprüfung in Erdkunde als viertem Prüfungsfach. In: GuiD *8*, 1980, 30–32.

NEFF, G.: Kreativität und Gruppe. In: NEFF 1975 b, 72–102. (= 1975 a).
NEFF, G. (Hg.): Kreativität in Schule und Gesellschaft. (= Erziehungs- u. gesellschaftswiss. Studientexte). Ravensburg 1975 b (= 1975 b).
NELLESSEN, D.: Planspiel – Bau einer Talsperre. In: GU *3*, 1978, 303–310.
NEUKIRCH, D.: Gedanken zum Planspiel im Geographieunterricht. In: BGR *2*, 1976, 1–4.
NEWIG, J.: Zum Einstieg im Unterricht: Der psychologische Aspekt. In: GR *24*, 1972, 63–65.
NIEMZ, G.: Projektarbeit im Geographieunterricht. In: BGR *8*, 1978, 146–153.
NIEMZ, G.: Arbeit vor Ort – unverzichtbarer Bestandteil geographischen Unterrichts. In: GS *6*, 1980, 3–10.
NIMMERGUT, J.: Kreativitätsschule. München [3] 1972.
NOLZEN, H.: Einfache Planspiele für den Erdkundeunterricht am Beispiel umweltbezogener Themen. In: J. Engel (Hg.): Von der Erdkunde zur raumwissenschaftlichen Bildung. Bad Heilbrunn 1976, 90–97.

OERTER, R.: Kreativität. In: R. Oe.: Psychologie des Denkens. Donauwörth [3] 1972, 285–398.
OERTER, R.: Entwicklung und Sozialisation. Donauwörth 1977.
OESTREICH, H.: Didaktische Auswahlkriterien für ein Strukturgitter „Geographie". In: E. Kroß u. a.: Geographiedidaktische Strukturgitter.

Braunschweig 1979, 53–71.
OSTERTAG, H.–P./SPIERING, TH.: Unterrichtsmedien (= Workshop Schulpädagogik, Materialien 15). Ravensburg ³ 1978.
OTT, E./LEITZINGER, H.: Ihr creatives Kind. Spielbuch für 4 bis 8-jährige. Stuttgart 1972.

VAN PARREREN, C. F.: Lernen in der Schule. Weinheim, 6., neu bearb. Aufl. 1977.
PAUSEWANG, E.: 100 Spiele zur Förderung der Kreativität im Jugendalter. München 1975.
PETER, A.: Die Entwicklung einer neuen Stadt. Ein Planspiel für die Abschlußklasse der Sekundarstufe I. In: GU *3*, 1978, 59–67.
PETER, A.: Schülerzentrierter Unterricht, dargestellt am Beispiel „Die räumliche Anordnung von Industriezweigen". In: GU *4*, 1979, 181–188 (= 1979 a).
PETER, A.: Die Südamerka-Rallye 1978. In: GU *4*, 1979, 155–161 (= 1979 b).
PETER, A.: Arbeit mit Klarsichtfolien in Schülerhand. In: PG *10*, 1980, 59–63.
PIELOW, W./SANNER, R. (Hg.): Kreativität und Deutschunterricht. Stuttgart 1973.
PREISER, S.: Kreativitätsforschung (= Erträge der Forschung, 61). Darmstadt 1976.

QUISKE, F. H. U. A.: Arbeit im Team. Kreative Lösungen durch humane Arbeitform. Reinbek 1975.

RATHMAYER, B.: Lernen in der Schule. Gedanken zur Planbarkeit und Veränderbarkeit schulischer Lernprozesse am Beispiel des Projektlernens. In: EU *123*, 1973, 471–485.
REHM, M.: Das Planspiel als Bildungsmittel in Verwaltung und Wirtschaft, in Politik und Wehrwesen, in Erziehung und Unterricht. Heidelberg 1964.
REIMITZ, K.: Schüler der Klasse 5 gestalten einen Styroporglobus. In: EkU *36*, 1980, 10–27.
RHODE-JÜCHTERN, T.: Didaktisches Strukturgitter für die Geographie in der Sekundarstufe II. In: GR *29*, 1977, 340–343.
RHODE-JÜCHTERN, T.: Gibt es neben offenen oder geschlossenen Curricula einen dritten Weg? Handlungsorientierte Geographiekurse in der Sekundarstufe II. In: BGR *8*, 1978, 80–96.
RHODE-JÜCHTERN, T.: Konstruktion und Funktion eines geographiedidaktischen Strukturgitters. In: E. Kroß u. a. Geographiedidaktische Strukturgitter. Braunschweig 1979, 73–79.
RHODE-JÜCHTERN, T.: Halboffenes Curriculum – ein Konzept für die Kursplanung in der Oberstufen-Geographie. In: H. Hendinger/H. Schrand

(Hg.): Curriculumkonzepte in der Geographie. Köln 1981, 152–160.
Vorläufige RICHTLINIEN Erdkunde, GYMNASIUM. SEKUNDARSTUFE I. (= Die Schule in NW, 3408). Köln 1978.
RICHTLINIEN Erdkunde. REALSCHULE (= Die Schule in NW, 3301). Köln 1978.
RICHTLINIEN und Lehrpläne für die GRUNDSCHULE in NW (= Die Schule NW, 42). Ratingen ² 1973.
RICHTLINIEN Erdkunde. GYMNASIALE OBERSTUFE (= Die Schule in NW, 4715). Köln 1981.
RICHTLINIEN und Lehrpläne für die HAUPTSCHULE in NW. Gesellschaftslehre. Geographie, Geschichte/Politik, Projekte, Verkehrserziehung (= Die Schule in NW, 32). Köln 1980.
ROLLETT, B.: Lernpsychologische Untersuchungen als Grundlage geographiedidaktischer Planung. In: EkU *28*, 1978, 39–55.
ROMMEL, H.–G.: Instruments for the Promotion of Creativity in Schools in the Federal Republic of Germany. In: Centre for Educational Research and Innovation (Hg.): Crativity of the School. Technical Report No. 1. Paris 1974, 81–87.
ROTH, H.: Kreativität lernen? In: DDS *68*, 1976, 142–159.
RUDOLF, B.: Flurbereinigung und Dorferneuerung – Beispiel Stebbach. Stuttgart 1976.
RUMPF, H.: Projektlernen und etablierte Leitvorstellungen von Unterricht. In: EU *123*, 1973, 436–445.
RUMPF, H.: Kreatives Denken im Geschichtsunterricht. In: NEFF 1975 b, 152–166.
RUMPF, H.: Lehrziele und Lebenswelten. In: A. Garlichs u. a.: Didaktik offener Curricula. Weinheim ² 1976, 61–70.
RUPPERT, K./SCHAFFER, F.: Zur Konzeption der Sozialgeographie. In: GR *21*, 1969, 205–214.

SALZMANN, W./BROSOWSKI, G.: Geographischer Experimentalunterricht. In: GU *4*, 1979, 352–356.
SAXLER, J.: Erziehung zu wissenschaftlichem Denken im naturwissenschaftlichen Unterricht. In: NWU *21*, 1970, 146–151.
SCHÄFER, P.: Tourismus – eine Aufgabe für den Erdkundeunterricht. In: NWU *21*, 1970, 90–98.
SCHÄFERHENRICH, B./STAPPER, H.–P.: Gruppenunterricht in der Geographie. In BGR *7*, 1977, 196–201.
SCHALLER, K.: Pädagogik der Kommunikation. In: K. Sch. (Hg.): Erziehungswissenschaft der Gegenwart. Bochum 1979, 155–181.
SCHALLER, K.: Was ist eigentlich Pädagogik der Kommunikation? In: WPB *32*, 1980, 368–373.
SCHIFFLER, H.: Fragen zur Kreativität (= Workshop Schulpädagogik, Materialien, 6). Ravensburg ² 1976.
SCHMIDT, A.: Freizeitparks in Ost und West. In: GU *5*, 1980, 89–101.

SCHMIDT, J.: Untersuchungen zum Freizeitangebot und Freizeitverhalten im Sauerland. Planung, Durchführung und Ergebnisse eines geographischen Unterrichtsprojektes. In: BGR *8*, 1978, 164–170.

SCHMITT, G.: Sozialisation in Elternhaus und Schule (= Workshop Schulpädagogik, Materialien, 23). Ravensburg 1978.

SCHMITZ, K.: Wissenschaftsorientierter Unterricht in der refomierten Oberstufe. In: Die höhere Schule *33*, 1980, 358–365.

SCHNURER, J.: Mißmanagement. Ein Unterrichtsprojekt zum forschenden Lernen im Gesellschaftskunde- und Erdkundeunterricht der S I und S II. In: GU *4*, 1979, 217–230.

SCHODER, G.: Fachdidaktische Perspektiven zum Thema Kreativität und Sportunterricht. In: NEFF 1975 b, 191–207.

SCHÖPKE, H.: Originale Begegnung und Kartierung. Gastarbeiterwohnungen in Gifhorn. In: PG *9*, 1979, 278–286.

SCHÖPKE, H.: Einstieg zu einem Unterrichtsprojekt „Wir planen einen Fremdenverkehrsprospekt". In: EkU *39*, 1981, 19–21 (= 1981 a).

SCHÖPKE, H.: Projektunterricht zwischen offenem und geschlossenem Curriculum. In: EkU *39*, 1981, 5–12. (= 1981 b).

SCHOLZ, G.: HARRER, H.: Erfahrungsbericht zur Projektwoche 1979 – Projekt „Umwelt und Energie". In: Informationen der Zentralstelle für Umwelterziehung. Essen 1980, 33–46.

SCHRADER, W.: China als Projektvorlage für die Sekundarstufe II. In: BGR *1* 1976, 61–64.

SCHRAMKE, W.: Die Ausstattung des Wohn-Umfeldes als Unterrichtsthema. In: GHM 7/2. Oldenburg 1976, 191–244 (= 1978 a).

SCHRAMKE, W.: Geographie als politische Bildung – Elemente eines didaktischen Konzepts. In: GHM *6*, Göttingen 1978, 9–46 (= 1978 b).

SCHRAND, H.: Curriculumtheoretische Probleme der Fachdidaktik Geographie. In: WPB *28*, 1976, 510–516.

SCHRAND, H.: Neuorientierung in der Geographiedidaktik? Zur Diskussion um geographiedidaktische Strukturgitter. In: GR *30*, 1978, 336–342.

SCHRAND, H.: Probleme und Möglichkeiten geographiedidaktischer Strukturgitter. In: E. Kroß u. a.: Geographiedidaktische Strukturgitter. Braunschweig 1979, 10–27.

SCHRAND, H.: Konzepte der Curriculumforschung und ihre Bedeutung für die Geographie. In: H. Hendinger/ H. Schrand (Hg.): Curriculumkonzepte in der Geographie. Köln 1981, 7–31.

SCHRETTENBRUNNER, H.: Fachspezifische und fächerübergreifende Curricula und Curriculumprojekte: Geographie, Raumgestaltung. In: K. Frey (Hg., u. a.): Curriculum-Handbuch, Bd. III, München 1975, 411–420.

SCHRETTENBRUNNER, H.: Ziele und Grenzen der Programmierung im Geographieunterricht. In: E. Ernst/G. Hoffmann (Hg.): Geographie für die Schule, Braunschweig 1978, 221–225.

SCHRETTENBRUNNER, H. U. A.: Geographieunterricht 5–10 (= Praxis

und Theorie des Unterrichtes). München 1981.
SCHULTZE, A.: Allgemeine Geographie statt Länderkunde! Zugleich eine Fortsetzung der Diskussion um den exemplarischen Erdkundeunterricht. In: GR *22*, 1970, 1–10.
SCHULTZE, A.: Kritische Zeitgeschichte der Schulgeographie. In: GR *31*, 1979, 1–9.
SCHUSTA, H.: Erprobung eines Styropormodells zur Veranschaulichung stadtklimatischer Probleme. In: EkU *36*, 1980, 61–68.
SCHULZ, W.: Drei Argumente gegen die Formulierung von „Lernzielen" und ihre Widerlegung. In: R. F. MAGER 1972, XI–XV.
SCHULZ, W.: Unterricht – Analyse und Planung. In: P. Heimann/G. Otto/W. Schulz: Unterricht – Analyse und Planung (= Auswahl Reihe B, 1/2). Hannover [9] 1977.
SCHULZ, W.: Die lerntheoretische Didaktik. In: WPB *32*, 1980, 80–85.
SCHULZ, W.: Unterrichtsplanung (= Praxis und Theorie des Unterrichts). München, 3. erw. Aufl. 1981.
SCHUY, A./SCHUY, H.: Schüler befragen Schüler: „Wohnen" und „Sich erholen im Wohnumfeld". Planung, Durchführung und Auswertung einer Fragebogenerhebung im Sachunterricht der Klasse 3. In: PG *9*, 1979, 86–91.
SCHUY, H.: Landschaftszersiedlung durch Freizeitwohnsitze. Das Raumbeispiel der Möhnetalsperre (Arnsberger Wald). Ein Unterrichtsmodell für Klasse 11. In: BGR *4*, 1975, 14–21.
SCHWEIZER, H.–M.: Kreativität – Anmerkungen zur Genesis eines kunstdidaktischen Prinzips. In: NEFF 1975 b, 208–228.
SEIDL, P.: Projektorientierte Lernstruktur – Miniaturmodell einer innovierten Schule. In: EU *123*, 1973, 445–460.
SEIFFGE-KRENKE, I.: Probleme und Ergebnisse der Kreativitätsforschung. Bern 1974.
SELZ, O.: Die Gesetze der produktiven Tätigkeit. In: C. F. Graumann (Hg.): Denken. Köln [5] 1971, 215–224 (zuerst 1913).
SIEBER, J.: Die Förderung divergierenden Denkens im Unterricht. In: R. D. Strom (Hg.): Lehrer und Lernprozeß, Bd. 2. München 1976, 304–316.
SIEBER, R.: Ein Projekt der Klasse 9 der Hauptschule: Bau eines Höhenschichtreliefs. In: Moderne Geographie in Forschung und Unterricht (= Auswahl Reihe B). Hannover 1970, 151–157.
SIKORA, J.: Handbuch der Kreativ-Methoden (= Gruppenpädagogik, 20). Heidelberg 1976.
SPIESS, G.: Kreative Denktechniken für Ingenieure. In: Industrie-Anzeiger *94*, 1972, 378–379.
SPRISSLER, W.: Wissenschaftliches System, Fachwissen und Kreativität im Chmieunterricht. In: NEFF 1975 b, 167–190.
STEIN, CHR.: Der Einstieg im Geographie-Unterricht. In: PG *11*, 1981, 298–304 (= 1981 a).

STEIN, CHR.: Das Kontrastverfahren als Einstieg. In: PG *11*, 1981, 313–315.
STUBENRAUCH, H.: Projektorientiertes Lernen im Widerspruch des Systems. In: Projektorientierter Unterricht. Weinheim 1976, 9–15.
STUDT, R.: MUMMENHOFF, U.: Wir bauen eine Stadt. In: Die Grundschule *4*, 1972, 169–177.

TAYLOR, I. A.: The Nature of the Creative Process. In: P. Smith (Hg.): Creativity. New York 1959, 51–82.
TAYLOR, J. L./WALFORD, R.: Simulationsspiele im Unterricht. Ravensburg 1974.
TIEMANN, K.: Projekt Stadtmodell. Beispiele für die Sekundarstufe I. In: BGR *3*, 1975, 57–63.
TIEMANN, K.: Planspiele für die Schule. Frankfurt ² 1978.
TORRANCE, E. P.: Causes for Concern. In: P. E. Vernon (Hg.): Creativity. Selected Readings. Harmondsworth 1973, 355–370 (zuerst 1962).
TORRANCE, E. P.: Neue Item-Arten zur Erfassung kreativer Denkfähigkeiten. In: ULMANN 1973 b, 124–140 (= 1973 a).
TORRANCE, E. P.: Die Pflege schöpferischer Begabung. In: MÜHLE/SCHELL 1973, 181–194 (= 1973 b).
TORRANCE, E. P.: Encouraging Creativity in the Classroom (= Issues and Innovations in Education). Dubupue, Iowa ⁵ 1974.
TOYNBEE, A.: Vernachlässigt Amerika seine kreative Minderheit? In: ULMANN 1973 b, 76–82 (Original 1962).
TRIBIAN, H.: Ein Staudamm für Lumumbia? Ein kurzes Planspiel für die Einführungsphase der Sekundarstufe II. In: BGR *2*, 1976, 31–37.
TWELLMANN, W./JENDROWIAK, H.-W./KREUZER, K. J./HANSEL, T.: Expressive Pädagogik. Zur Grundlegung einer neuen Kultur- und Erziehungstheorie. Düsseldorf 1980.

ULMANN, G.: Kreativität. Neue amerikanische Ansätze zur Erweiterung des Intelligenzkonzepts. Weinheim ² 1970.
ULMANN, G.: Einleitung. Psychologische Kreativitätsforschung. Ein Bericht über Anlässe, Tendenzen und bisherige Ergebnisse. In: ULMANN 1973 b, 11–22 (= 1973 a).
ULMANN, G. (Hg.): Kreativitätsforschung (= Neue Wissenschaftliche Bibliothek, 59). Köln 1973 b.
ULMANN, G.: Bedürfnisorientierte Erziehung zur Kreativität. Ästhetische Erziehung und gesellschaftliche Relevanz. In: Die Grundschule *6*, 1974, 624–632.
ULRICH, W.: Kreativitätsforschung in der Unternehmung. Bern 1975.

VERBAND DEUTSCHER SCHULGEOGRAPHEN: Die Geographie im Bereich der Sekundarstufe I (Klassen 5–10). Richtlinien und Lehrplan. In: GR *27*, 1975, 351–356 (= 1975 a).

VERBAND DEUTSCHER SCHULGEOGRAPHEN: Zwischenbilanz. In: GR *27*, 1975, 350 (= 1975 b).

VOGEL, A.: Didaktik der Denkerziehung (= Workshop Schulpädagogik, Materialien, 22). Ravensburg 1978 a.

VOGEL, A.: Unterrichtsformen I (= Workshop Schulpädagogik, Materialien, 12). Ravensburg 1978 b.

VOGEL, A.: Unterrichtsformen II. Didaktische Grundformen in Relation zu Sozialformen, Methoden Artikulation und Dramaturgie des Unterrichts (= Workshop Schulpädagogik, Materialien, 17). Ravensburg ^{3} 1978 c.

VOIGT, H.: Geoökologische Schüleruntersuchungen. Paderborn 1980.

VOLKMANN, H.: Die Funktion des Schulbuches im lernzielorientierten Unterricht. In: HFG *2*, 1978, 3., 29–43.

VOLKMANN, H. J.: Das Prinzip der Aktivierung in der Umwelterziehung. In: HFG *3*, 1979, 1., 38–58.

VOSSHAGE, H.–D.: Modelle und Kriterien für Abiturprüfungen im Fach Erdkunde. In: Neue didaktische Perspektiven im Geographieunterricht der Sekundarstufe II zusammengestellt v. E. Lison/G. Maier (= Inform. z. Lehrerfortbildung, 12). Düsseldorf 1976, 96–102.

WALFORD, R.: Models, simulation and games. In: R. W. (Hg.): New directions in geography teaching. London ^{3} 1974, 95–106.

WALLACH, M. A./KOGAN, N.: Kreativität und Intelligenz im kindlichen Denken. In: R. D. Strom (Hg.): Lehrer und Lernprozeß, Bd. 2. München 1976, 294–304.

WASSITZKY, R.: Animazione – Kreativierung von Schulkindern. In: H. E. Ehrhardt (Hg.): Aggressivität, Dissozialität, Psychohygiene. Bern 1975, 123–138.

WEIDMANN' FR.: Kreative Schüler. Beispiele kreativen Schülerverhaltens im Religionsunterricht aller Schulstufen (= Religionspädagogik – Theorie und Praxis, 28). Zürich 1974.

WERTHEIMER, M.: Produktives Denken. Frankfurt ^{2} 1964.

WESTPHALEN, K.: Die pädagogische Freiheit des Lehrers. In: Die höhere Schule *33*, 1980, 369–372.

WINDHORST, H.–W.: Spezialisierung und Strukturwandel in der Landwirtschaft (= Fragenkreise). Paderborn ^{2} 1976.

WILLIAMS, F. E.: Modelle zur Förderung der Kreativität in der Klasse durch Integration von kognitivem und affektivem Verhalten. In: NU *4*, 1971, 303–310.

WILLIAMS, F. E.: Intellekuelle Krativität und der Lehrer. In: MÜHLE/SCHELL 1973, 165–174.

WINKEL, R.: Zur Problematik von Erziehungszielen oder der Verlust des Antinomischen als Dilemma der heutigen Pädagogik. In: Essener Hochschuljournal Nr. 21, 1980, 6–7, 22–24.

WINKEL, R.: Die kritisch-kommunikative Didaktik. In: WPB *32*, 1980, 200–204.

WINNICOTT, D. W.: Vom Spiel zur Kreativität (= Konzepte der Humanwissenschaften). Stuttgart 1973.

WINTER, F. G.: Der Wachstumskomplex. Glücklich leben heißt gestalten. Freiburg 1980.

WITTERN, J.: Zur didaktischen Einordnung von Planspielen als offen strukturierte Unterrichtsmittel. Das Beispiel „Streit in Antalya". In: GR *25*, 1973, 439–443.

WITTERN, J.: Mediendidaktik – ihre Einordnung in eine offen strukturierte Entscheidungstheorie des Lehrens und Lernens. 2 Bde. Opladen 1975.

WITTERN, J.: Didaktik des Planspiels. In: BGR *1*, 1976, 56–60.

WOLLSCHLÄGER, G.: Kreativität und Gesellschaft – Neue pädagogische Methoden am Beispiel der Jugendkunstschule Wuppertal. Frankfurt 1972.

WOLLSCHLÄGER, G.: Widerstand und Aggression in pädagogischer Praxis. Über Lernwiderstände bei der kollektiven Kreativierung von Kindern. Frankfurt 1975.

YAMAMOTO, K.: Die Intelligenzschwelle bei den Schulleistungen kreativer Kinder. In: MÜHLE/SCHELL 1973, 94–104.

ZALOUDEK, W.: Die Struktur des kreativen Prozesses. Diss. Essen 1975 (masch.).

ZIMMERMANN, R.: Bau einer Modell-Kläranlage im Erdkundeunterricht einer Klasse 11. In: EkU *36*, 1980, 53–60.

ZMUD, FR.: Sublimation and Creativity in a Religious Community. In: G. Ammon (Hg.): Gruppendynamik der Kreativität.

ZWICKY, F.: Entdecken, Erfinden, Forschen im Morphologischen Weltbild. München 1966.

Benutzte Unterrichtswerke

BLICKPUNKT WELT 2, 3. Unterägeri/Paderborn: Hirt/Schöningh 1980, 1981.
GEOGRAPHIE THEMATISCH 5/6. Kiel/Hannover: Hirt/Schroedel 1977.
TERRA GEOGRAPHIE 5/6, 7/8, 9/10. Ausg. B. Stuttgart: Klett 1979, 1981.
WELT UND UMWELT, Schulj. 5, 6, 7, 8, 9, 10. Braunschweig: Westermann (benutzt in versch. Aufl. u. von versch. Jahren).

Die in den Unterrichtsbeispielen 1–20 benutzten Lehr- und Lernmittel sind jeweils dort unter „Medien" bzw. „Bemerkungen" aufgeführt.

Weitere Materialien

BRIEFL. MITT., Prospekte und Broschüren
der Jugendkunstschule Wanne-Eickel
der Jugendkunst- und -musikschule Bielefeld
der Musik- und Kunstschule Wesel
ZEITUNGSARTIKEL über das Institut für Angewandte Kreativität, Frechen-Marsdorf.

Planspiele:
BUSCH, J./KAISER, F.–J.: Umweltschutz. Ein Planspiel für eine bessere Lebensqualität durch Umweltschutz. Stuttgart 1974.
HAUSMANN, W./WITTERN, J.: Streit in Antalya – Entwicklung einer Provinz. Ein Planspiel. Essen: Tellus o. J.
SCHEUFELE, D.: Bau einer Talsperre (= Arbeitstransparente Geographie). Stuttgart: Klett o. J.

Anmerkungen

[1] DE BONO führt allerdings hier und auch in die wissenschaftliche betriebswirtschaftliche und psychologische Literatur den Begriff des lateralen Denkens ein (DE BONO 1972a, 1973a); vgl. auch Kap. 2.

[2] s. hierzu Kap. 2.

[3] zum Kreativitätsbegriff s. Kap. 2.1.

[4] vgl. hierzu Kap. 4.2.3.

[5] Damit ist im übrigen nicht nur eine Schwierigkeit produktorientierter Kreativitätsdefinition aufgewiesen, sondern ein Dilemma der gesamten Kreativitätsforschung, das sich auch bei den anderen Forschungsansätzen (Prozeß, Person, Umwelt) zeigt.

[6] s. PREISER (1976, S. 41) Kritik an den Untersuchungen von SEIFFGE-KRENKE (1974): Korrelation infolge eines Methodenartefakts.

[7] In der Literatur finden sich noch andere Bezeichnungen, z. B. „Innovation" (DE BONO 1972a, S. 201, 213 ff.; in etwas anderem Sinne LINNEWEH 1973, S. 14).

[8] vgl. Kap. 2.4.4.

[9] Im übrigen ein weiterer Bezug der Tiefenpsychologie zur Kreativität: Der therapeutische Prozeß stellt einen kreativen Prozeß „par excellence" (LANDAU 1974, S. 87) dar.

[10] So die Bezeichnung bei SEIFFGE-KRENKE (1974, S. 13); LANDAU (1974, S. 25/26) spricht von „Übertragungstheorie".

[11] Eine ausführliche Darstellung des Intelligenz-Struktur-Modells erfolgte in Kap. 2.4.2.

[12] s. Kap. 2.1, vor allem Anmerkung (5).

[13] s. Kap. 0.

[14] s. hierzu die Überlegungen zu Planspiel und Projektunterricht in Kap. 6.7.2.3, u. 6.8.

[15] vgl. auch Kap. 0.

[16] Es stellt sich die Frage nach dem Wert solcher kreativer Lösungen; sie kann aber im Rahmen dieser Arbeit nicht weiter untersucht oder gar beantwortet werden.

[17] Zu den Konsequenzen dieses Gedankens für das Individuum s. das folgende Kapitel 4.1.2.

[18] CROPLEY bezieht beides jedoch nur auf Eltern und Lehrer.

[19] Der Begriff der Sozialisation wird hier und im folgenden verstanden als Sozialwerdung des einzelnen.

[20] Zu weiteren kreativitätshemmenden und -fördernden Bedingungen s. Kap. 6.10.1; dort werden sie unter dem engeren Aspekt des Schulunterrichts untersucht.

[21] MAGER benutzt allerdings in einem späteren Werk (1972b) die Bezeichnung „Lehrziel".
SCHULZ (1972, S. XI) gibt zu bedenken, daß „Lernziel" nur eine Übersetzung von „Objectives" ist, und möglicherweise nicht einmal die beste.

[22] Trotz der dargelegten Problematik des Begriffes „Lernziel" wird er hier und im weiteren beibehalten, weil er so in die Curriculumdiskussion eingeführt ist.

[23] Für eine Didaktisierung des Kreativitätskonzepts erscheinen diese Überlegungen äußerst gewinnbringend. Sie werden deshalb konkret am Beispiel des Geographieunterrichts weitergeführt; s. Kap. 6.1.2, zum offenen Curriculum und Kap. 6.8, zur Projektmethode.

[24] s. die typische Formulierung in Curricula „Fähigkeit (kognitiv) und Bereitschaft (affektiv) zu . . .".

[25] SIKORA (1976, S. 37–55) nennt 43.

[26] Ein paar Hinweise auf Beispiele in einzelnen Fächern müssen im Rahmen dieser Untersuchung genügen:
Deutsch: PIELOW/SANNER 1973; MENZEL 1974;
SCHIFFLER 1976, S. 44–48;
Religionslehre: WEIDMANN 1974;
Geschichte: RUMPF 1975;
naturwissenschaftl. Fächer: SAXLER 1970; SPRISSLER 1975;
Sachunterricht: SCHIFFLER 1976, S. 42–44;
musische Fächer: KREIBL 1976; SCHWEIZER 1975; SCHIFFLER 1976, S. 49–52;
Sport: SCHODER 1975.

[27] Die Gründe wurden teilweise in Kap. 4.2.1 dargelegt.

[28] Später wurden von denselben und anderen Verfassern zusammen nur die ersten sechs Funktionen genannt, da Verkehrsteilnahme eine notwendige Fähigkeit als Voraussetzung für die Entfaltung der anderen Grundfunktionen sei und diese miteinander verflechte (MAIER U. A. 1977, S. 100).

[29] Dieser Bezug der Sozialgeographie zur Kreativität wurde bisher wohl nur von GEIPEL (1976, S. 51) artikuliert.

[30] vgl. Kap. 4.3.

[31] vgl. Kap. 3.

[32] In die Beschreibung kreativitätsfördernder Unterrichtsinhalte werden in diesem Kap. und den folgenden Kap. (6.3.–6.10) jeweils diejenigen Aspekte aus den 20 Unterrichtsbeispielen des Verfassers integriert, die jeweils relevant sind.
Die Unterrichtsbeispiele werden notiert z. B. als „UB 1". Die gesamte Darstellung aller Unterrichtsbeispiele erfolgt in Kap. 6.11.

[33] vgl. Kap. 6.3.2.

[34] vgl. Kap. 6.3.1.1.

[35] vgl. Kap. 6.8.

[36] Ausführlich besprochen in Kap. 6.7.2.2.
[37] vgl. Kap. 4.2.5.
[38] s. Kap. 6.8.
[39] s. Kap. 6.7.2.3.2.
[40] s. Kap. 6.10.1.
[41] So etwa bei BUSCH/KAISER (1974), deren „Planspiel für eine bessere Lebensqualität durch Umweltschutz" wegen seiner relativ geschlossenen Konzeption besser als „Lernspiel" (i. e. S.) bezeichnet würde.
[42] TAYLOR/WALFORD (1974) fassen sogar „Simulation" als Überbegriff zu „Planspiel" und „Rollenspiel" auf; und auch DIEKMANN/LEPPERT (1978) unterscheiden zwischen „Planspiel" und „Planspiel-Simulation".
[43] Letzteres wird oft übersehen; NELLESEN (1978, S. 305) formuliert allerdings ausdrücklich ein entsprechendes Ziel.
[44] vgl. Kap. 6.8.2, besonders Darstellung 17.
[45] vgl. Kap. 2.4.4), 2.4.5), 2.4.6), 3), 4.1.3), 4.2.2), 4.2.5), 4.3), 5).
[46] s. die Konsequenzen davon in Kap. 6.10.3.
[47] vgl. Kap. 2.3.2.
[48] vgl. Kap. 6.5.
[49] vgl. Kap. 6.6.
[50] vgl. Kap. 6.3.1.
[51] vgl. Kap. 2.4.2.
[52] vgl. Kap. 6.3.1.
[53] vgl. Kap. 4.3.
[54] s. Kap. 3.
[55] vgl. Kap. 4.1.
[56] Nur die Begriffe der benutzten Antinomien stammen von WINKEL, nicht der Bezug zur Kreativität. WINKEL unterscheidet 14 Antinomien auf den fünf Ebenen der Anthropologie, der Gesellschaft, der Erziehung und Familie, der Schule und des Unterrichts sowie der Andragogik-Gerontagogik und sieht sie unter dem Aspekt der „Problematik von Erziehungszielen".

GEOGRAPHIEDIDAKTISCHE FORSCHUNGEN

Gerhard Hard, INHALTSANALYSE GEOGRAPHIE-DIDAKTISCHE TEXTE
(Band 2) 116 Seiten – Broschiert DM 42,– / ISBN 3–496–00774–5

Hermann Schrand, GEOGRAPHIE IN GEMEINSCHAFTSKUNDE UND GESELLSCHAFTSLEHRE
(Band 3) 116 Seiten – Broschiert DM 38,– / ISBN 3–496–00775–3

Eberhard Kroß, GEOGRAPHIEDIDAKTISCHE STRUKTUR-GITTER – EINE BESTANDSAUFNAHME
(Band 4) 204 Seiten – Broschiert DM 58,– / ISBN 3–496–00776–1

Axel Braun, FREIZEITVERHALTEN IM FREMDEN-VERKEHRSRAUM
(Band 5) 302 Seiten – Broschiert DM 48,– / ISBN 3–496–00777–X

Friedrich Jäger, PROZESSANALYSEN GEOGRAPHISCHEN UNTERRICHTS
(Band 6) 238 Seiten – Broschiert DM 48,– / ISBN 3–496–00778–8

Jörg Stadelbauer, DER SOWJETISCHE LEHRPLAN „GEOGRAPHIE"
(Band 7) 272 Seiten – Broschiert DM 68,– / ISBN 3–496–00779–6

Walter Sperling (Hrsg.), THEORIE UND GESCHICHTE DES GEOGRAPHISCHEN UNTERRICHTS
(Band 8) 272 Seiten – Broschiert DM 58,– / ISBN 3–496–00780–X

Gisela Schäfer, DIE ENTWICKLUNG DES GEOGRAPHISCHEN RAUMVERSTÄNDNISSES IM GRUNDSCHULALTER
(Band 9) 220 Seiten – Broschiert DM 49,– / ISBN 3–496–00727–3

Gerhard Heilig, SCHÜLEREINSTELLUNG ZUM FACH ERDKUNDE
(Band 10) 210 Seiten – Broschiert DM 58,– / ISBN 3–496–00728–1

Gerhard Havelberg, GEOGRAPHIEUNTERRICHT IM SPANNUNGSFELD ZWISCHEN PÄDAGOGISCHER ZIEL-NOTWENDIGKEIT UND SACHANSPRUCH
(Band 11) 146 Seiten mit 4 Abbildungen
Broschiert DM 45,– / ISBN 3–496–00729–X

Dagmar Thiele, SCHULATLANTEN IM WANDEL
(Band 13) XII und 344 Seiten mit zahlreichen Tabellen und 63 Abbildungen
Broschiert DM 68,– / ISBN 3–496–00808–3

DIETRICH REIMER VERLAG BERLIN

Obwohl schon fast zu einem Modewort der Umgangssprache geworden, ist der Begriff „Kreativität" wissenschaftlich eher ungeklärt. Aufbauend auf psychologischen und pädagogisch-soziologischen Überlegungen entwickelt die Untersuchung einen didaktisch relevanten Kreativitätsbegriff und wendet ihn auf den Geographieunterricht an. Sie schließt an die aktuelle geographiedidaktische Diskussion an und verknüpft theoretische Grundlagen amerikanischer und deutscher Literatur mit schulpraktischen Erfahrungen (u. a. 20 Unterrichtsbeispiele). Sie zeigt, wie Lernende an geographischen Gegenständen kreative Denkprozesse vollziehen und wie kreative Produkte (z. B. Umweltschutzspiele, Planungsvorschläge für die Gestaltung einer Fußgängerzone) entstehen können.

Ein wichtiges Ergebnis der Arbeit ist ein Modell zur Planung und Analyse von kreativitätsförderndem Geographieunterricht: eine Hilfe für jeden Lehrer, besonders für den Geographielehrer, neue Gegenstände und Methoden in den Horizont seiner Schüler zu rücken und sie für sein Fach zu motivieren.

ISBN 3-496-00734-6