

Entwicklung und Denken im kulturellen Kontext

herausgegeben von

*Heinz Mandl, Michael Dreher
und Hans-Joachim Kornadt*



**Hogrefe
Verlag für Psychologie
Göttingen · Bern · Toronto · Seattle**

Universitäts-
Bibliothek
München

74635417

© by Hogrefe · Verlag für Psychologie, Göttingen 1993



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Gesamtherstellung: Hubert & Co., 3400 Göttingen
Printed in Germany
ISBN 3-8017-0681-8

1599/3281

Inhaltsverzeichnis.....	VII
Vorwort	IX
Entwicklung im kulturellen Kontext	1
Kulturvergleich von Emotionen beim prosozialem Handeln	3
<i>Gisela Trommsdorff</i>	
Aspekte universeller und kulturspezifischer Entwicklung von Kindern: Überlegungen und Feldbeobachtungen auf einer Trobriand-Insel	27
<i>Klaus E. Grossmann</i>	
Zur Universalität des frühen moralischen Denkens: eine kritische kultur- vergleichende Untersuchung zum präkonventionellen moralischen Urteil	55
<i>Monika Keller und Wolfgang Edelstein</i>	
Ungewißheits- vs. Gewißheitsorientierung im interkulturellen Vergleich	75
<i>Günter L. Huber</i>	
Entwicklung kreativen Denkens im kulturellen Kontext	99
<i>Ernst A. Hany und Kurt A. Heller</i>	
Entwicklung in der Lebensspanne	117
Entwicklungsaufgaben als gesellschaftliche Eintrittskarten	119
<i>August Flammer</i>	
"Zeit" als Faktor in der Auseinandersetzung mit kritischen Lebensereignissen	129
<i>Sigrun-Heide Filipp</i>	

Paarklima - die "Persönlichkeit" von Partnerschaften 145

Klaus A. Schneewind

Mädchen und Pferde 163

Rainer Schönhammer

Entwicklung und Kognition..... 179

Kognitive Entwicklung - nur Wissensakkumulation? 181

Beate Sodian

Kontextualisierung von Expertise..... 203

Heinz Mandl, Hans Gruber & Alexander Renkl

Eine Pädagogische Psychologie der Gefühle.
Kognitionen und die Steuerung erlebter Emotionen 229

Leo Montada

Sachregister..... 251

Personenregister..... 255

Verzeichnis der Autoren/Herausgeber..... 263

Entwicklung kreativen Denkens im kulturellen Kontext

Ernst A. Hany und Kurt A. Heller

Kaum eine der gegenwärtigen Übersichtsarbeiten zur Kreativität in Wissenschaft und Gesellschaft (Brown, 1989; Heller, 1992; Weinert, 1990) verzichtet darauf, die schon früh (von Jackson & Messick, 1967) konstruierte Einteilung der psychologischen Forschungsparadigmen im Hinblick auf den bevorzugten Untersuchungsgegenstand (Person-, Produkt- oder Umweltmerkmale bzw. den individuellen Schaffensprozeß) zu referieren. Meist (z.B. Gruber & Davies, 1988; Sternberg, 1988) wird den prozeß-bezogenen Untersuchungsansätzen vor dem Hintergrund der gegenwärtigen kognitiv ausgerichteten Lern- und Leistungsforschung im Vergleich zu älteren psychometrischen Theoriebildungen (Guilford, 1967) die größere Erklärungskraft zugeschrieben, zumal die Beobachtung der enormen Wissenserwerbskapazitäten des Menschen und der substantiellen Fähigkeitsstreuung in selektierten Expertenstichproben (Schneider, 1988) die Schlußfolgerung nahelegte, daß als angeboren konzipierte interindividuelle Fähigkeitsunterschiede komplexe Lernprozesse nur mit marginalem Effekt beeinflussen.

Um so mehr muß verwundern, daß die Erfassung von Gruppenunterschieden auf Dispositionsebene, d.h. in psychometrischer Konzeption, bei der Erforschung der psychologischen Unterschiede von Individuen verschiedener Kulturen (z.B. Sijtsma & Resing, 1990/91) oder Geschlechter (z.B. Gilligan, 1982; für die simultane Berücksichtigung von Geschlecht und Kultur vgl. Born, Bleichrodt & Van der Flier, 1987; Ellis & Weiner, 1990/91) nicht nur ein allseits akzeptiertes Forschungsdesign darstellt, sondern sich darüber hinaus als fruchtbarer Ausgangspunkt für die Erarbeitung sozialisationstheoretischer Erklärungsmodelle bewährt hat. In dieser Sichtweise stellen kreative Fähigkeiten das Ziel der individuellen Entwicklung unter biologischen, genetischen, kulturellen und sozialisatorischen Einflüssen dar, deren Ausprägung letztlich vom ökologischen bzw. soziopolitischen Kontext determiniert wird (Irvine & Berry, 1988). Eine Kultur oder Subkultur, folgt man Modellbildungen u.a. im Bereich der Hochbegabungsforschung (Csikszentmihalyi, 1988; Haensly, Reynolds & Nash, 1986), fördert demnach diejenigen Fähigkeiten ihrer Individuen, von denen positive Beiträge zur Aufrechterhaltung und Beförderung der jeweiligen Kultur - vor dem Hintergrund aktueller Problemlagen - zu erwarten sind. Simonton (1975) konnte in historisch orientierten empirischen Analysen aufzeigen, daß große Talente gehäuft in Zeiten politischer Unruhe und gesellschaftlicher Instabilität auftreten.

Will man dieser Sichtweise von Kultur als intentionalem selbsterhaltendem System nicht folgen, so bietet Oerters (1982) Konzeption der individuellen Enkulturation als handelnder Aneignung kulturell vordefinierter Gegenstände, die im effektiven Fall zur Isomorphie von subjektiver (Denk-) und objektiver (Handlungsbezugs-)Struktur führt,

eine interaktionspsychologische Alternative. Diese hätte den Vorteil, auch die gegenläufige Möglichkeit der gesellschaftlich-kulturellen Veränderung durch das kreative Individuum, die von Oerter (1992) anhand von Beispielen augenfällig demonstriert wird, konzeptionell zu erfassen. In beiden Ansätzen lassen sich - gemäß dem von Irvine & Berry (1988, S. 4) so benannten "Fergusons Gesetz der kulturellen Differenzierung" (nach Ferguson, 1956) - individuelle Fähigkeiten problemlos als *Produkt* der längerfristigen Individuum-Umwelt- Interaktion verstehen, konkret: eines vielschichtig beeinflussten und deshalb kulturspezifischen Lernprozesses, so daß man der kognitiven Lern- und Leistungsforschung fast nahelegen möchte, die auf der Prädiktorseite verbannten Fähigkeitskonstrukte doch auf der Kriteriumsseite wieder einzuführen.

Im Rahmen dieses Beitrags wollen wir uns vornehmlich mit der Frage beschäftigen, ob die vorliegenden Modelle zur kulturellen Prägung der individuellen Entwicklung in Verbindung mit der psychologischen Analyse zentraler Dimensionen interkultureller Unterschiede für die Ableitung von Hypothesen zur *Entwicklung kreativer Fähigkeiten* (als abhängigen Variablen) hinreichen und inwieweit solche Hypothesen empirisch gestützt werden können. Des weiteren werden die von Hazel Markus (Markus & Oyserman, 1989; Markus & Kitayama, 1991) postulierten Parallelen zwischen den von Kultur- versus Geschlechtsunterschieden bedingten Entwicklungsverläufen diskutiert und empirisch geprüft. Zunächst werden einige Befunde zu persönlichkeitspsychologisch relevanten Kulturunterschieden und diesbezügliche Erklärungs- bzw. Vorhersagemodelle dargestellt. Anschließend werden Ergebnisse empirischer Ost-West-Vergleiche hinsichtlich kreativer Fähigkeiten referiert und die eigene Untersuchungsfragestellung empirisch geprüft.

1. Universale psychologische Unterschiede zwischen Kulturen

Jede Kultur, so argumentiert Oerter (1988), verfügt über einen durch historische Erfahrungen der jeweiligen Gesellschaft geprägten Wissensschatz, der im Rahmen von Alltagsinteraktionen und gezielt in Sozialisationsaktivitäten an die nachwachsende Generation vermittelt wird. Nicht nur Fakten und Regeln, sondern auch Werte und Normen beinhaltet dieser Wissensschatz, so daß D'Andrade (1984) von einer intrinsischen kulturellen Motivation als Ausdruck individuellen Bestrebens, kulturelle Anforderungen zu erfüllen, sprechen kann.

Da sich Kulturen hinsichtlich ihres spezifischen Wissensschatzes und der darin enthaltenen evaluativen Komponenten unterscheiden können (Mandl, Gruber & Renkl, 1991), haben Untersuchungen zu kulturspezifischen Wertvorstellungen in den letzten Jahren besondere Aufmerksamkeit auf sich gezogen, zumal einige beispielhafte empirische Studien zu dieser Thematik durchgeführt wurden. Hofstedes (1980) Analyse von 116.000 Fragebögen von IBM- Beschäftigten in über 50 Ländern mit mehr als 20

verschiedenen Sprachen setzte Standards. Seine auf Länderebene durchgeführte Faktorenanalyse von 32 wertbezogenen Statements ergab vier Faktoren, die zusammen etwa 50% der Variablenvarianz erklärten und von ihm folgendermaßen benannt wurden:

1. *Machtdistanz*: Ausmaß, in dem die Mitglieder einer Kultur ungleiche Machtverteilung in Organisationen akzeptieren.
2. *Vermeidung von Unsicherheit*: Ausmaß an Angst gegenüber unstrukturierten Situationen; Bevorzugung von konformitätsfördernden Einrichtungen.
3. *Individualismus*: Bevorzugung loser Sozialbeziehungen gegenüber engen Beziehungen innerhalb einer größeren Gruppe (Kollektivismus).
4. *Maskulinität*: Scharf unterschiedene Geschlechtsrollen mit Betonung von Leistung, Selbstbehauptung und Status als männlicher Rolle; Gegenpol Femininität: in solchen Kulturen überlappen sich die Geschlechtsrollen, welche in vergleichbarem Ausmaß durch Beziehungstiefe, Sorge und Mäßigung gekennzeichnet sind.

Wenngleich diese Faktoren durch Studien mit Fragebögen, die stärker auf ostasiatische Wertvorstellungen zugeschnitten waren (Chinese Culture Connection, 1987), oder mit individuumbezogenen Auswertungsmethoden (Bond, 1988) nicht unmittelbar repliziert werden konnten, so beeinflusste zumindest der Faktor "Individualismus-Kollektivismus" die kulturpsychologische Diskussion nachhaltig (Bond & Hwang, 1986). Morsbach (1980) beschrieb eingehend sozialpsychologisch relevante Phänomene in Japan und nannte u.a. die Gruppenbezogenheit und das Denken in sozialen (Gleichheits- und Ungleichheits-)Beziehungen als charakteristisch für asiatisches Denken. Hsu (1983) geißelte den krassen Individualismus in den USA und anderen westlichen Staaten (z.B. Deutschland) und kontrastierte ihn mit einer eher auf das Gemeinwohl bezogenen Einstellung in China und Japan. Triandis (1989) sammelte zahlreiche Belegstellen, welche die Gegenüberstellung von Individualismus und Kollektivismus als West-Ost-Gegensatz demonstrierten, wobei er Erscheinungsformen, Ursachen und Effekte dieser kulturellen Variationsdimension differenziert analysiert. Triandis (1989) unterscheidet insbesondere das kulturbezogene Aggregationsniveau von der individuellen Ebene und bezeichnet die korrespondierenden Personmerkmale als Idiozentrismus bzw. Allozentrismus. Noch schärfer fassen Markus & Kitayama (1991) die Unterscheidung zwischen einem unabhängigen (independent) und einem von anderen abhängigen (interdependent) Selbst als Charakteristikum verschiedener Kulturen. Diese Autoren sind übrigens die einzigen, die keine Überlegungen zur Entstehung der skizzierten Selbstkonzepte anstellen - mit dem Effekt, daß sie kulturspezifische Kognitionen über soziale Beziehungen nur als Konsequenzen von Selbstkonzepten, nicht aber - wie es Oerters (1982) Ansatz nahelegen würde - als Ursache (d.h. als Manifestation der objektiven Struktur der Gegenstandsbeziehungen) des individuellen Selbstkonzepts in Betracht ziehen.

2. Ursachen psychologischer Unterschiede zwischen Kulturen

Triandis (1989) argumentiert - auf der Basis des von Berry (1979) formalisierten ökologischen Kulturmodells - hinsichtlich ostasiatischer Kulturen, daß die Arbeitserfordernisse in den Großgruppen einer agrikulturellen Gesellschaft kollektives Denken und Handeln erforderten, weshalb entsprechende Denkformen positiv sanktioniert wurden. Yang (1986) vertieft diese Auffassung durch besonders für das chinesische Festland relevante Hinweise auf die mit der bäuerlichen Arbeit verbundenen sozialen Arbeitsorganisation, d.h. hierarchische Ordnung, kollektives Funktionieren, generalisiertes Familiendenken, feste Strukturen und soziale Homogenität (auf der jeweiligen Hierarchieebene). Diese Organisationsform sei durch die konfuzianische Lehre, u.a. von den fünf kardinalen Beziehungen (zwischen Herrscher und Untertan, Vater und Sohn, älterem und jüngerem Bruder, Ehemann und Ehefrau sowie zwischen Freunden), verstärkt und abgestützt worden und führe über eine Reihe auch derzeit noch vorherrschender, typisch chinesischer Sozialisationspraktiken (z.B. Abhängigkeits- und Selbstzufriedenheitstraining) zur Ausbildung eines sozial orientierten Charakters. Am Beispiel der Aggressivität konnte Kornadt (1987; 1990/91) die zuletzt genannten Zusammenhänge und entsprechende Unterschiede zwischen westlichen und östlichen Kulturen bestätigen.

3. Kulturelle Unterschiede in kreativitätsrelevanten Fähigkeiten

Wie verhält es sich nun mit kreativen Fähigkeiten? Lassen sich kulturbedingte Unterschiede in Fähigkeitsparametern beobachten und durch Verweis auf entsprechende Unterschiede auf gesamtkultureller Ebene begründen? - In zahlreichen Studien (z.B. Vernon, 1987) erreichen chinesische Kinder und Jugendliche im Vergleich zu Probanden aus westlichen Kulturen zwar höhere Werte in Tests zum rechnerischen, figuralen und räumlichen Denken, d.h. in konvergenten Testverfahren. Mißt man dagegen divergente Fähigkeiten wie Flüssigkeit und Flexibilität, so schneiden chinesische Probanden in der Regel ungünstiger ab, vor allem wenn es sich um sprachliche Produktionen handelt (s. den Überblick bei Liu, 1986). Zur Erklärung dieses Phänomens wird einerseits angeführt, daß aggressive Kreativität häufige Erscheinungsform eines ausgeprägten (vorwiegend im Westen verbreiteten) Individualismus sei (Hsu, 1983), andererseits argumentiert, daß chinesische und japanische Kinder mit ihren Müttern (wegen der engeren Mutter-Kind-Bindung) mehr nonverbal als verbal agieren und deshalb verbale Kompetenzen weniger trainieren (Morsbach, 1980; vgl. auch Kornadt & Husarek, 1989) und weiter spekuliert, daß die Bewältigung der multiplen Rollenbindung und deshalb flexiblen Kommunikation durch Individuen aus asiatischen Ländern eine erhöhte verbale Selbstkontrolle bedinge, die sich bei verbalen Kreativitätstests kontraproduktiv auswirke. Aufgrund verschiedener von Liu (1986) berichteten Beobachtungen kann man jedoch

zudem vermuten, daß die bei Kreativitätstests erforderliche Schreibfähigkeit aufgrund der komplizierten chinesischen Schriftzeichen zu einer Beeinträchtigung der kognitiven Produktion (Interferenz) sowie wegen der verzögerten Schreibgeschwindigkeit zu einer generellen Benachteiligung bei zeitlimitierten Tests führe.

Greift man die oben skizzierte Unterschiedsdimension Individualismus-Kollektivismus wieder auf, so wurden diesbezüglich recht eindeutige Folgerungen hinsichtlich der individuellen Kreativität gezogen: Diese gedeihe nur dort, wo sich das Individuum aus sozialen Zwängen und Konventionen löse, wo es Originalität als Wert schätze und wo es ihm möglich sei, neuartigen Ideen selbständig nachzugehen und sie auch offen mit anderen auszutauschen (Perkins, 1990; Osborn, 1963), d.h. unter Umständen, die nur in einer individualistischen Kultur gegeben seien (Triandis, 1989). In einer kollektivistischen Kultur wie China oder Japan werde Kreativität eher unterdrückt, so lautet die inhaltlich zunächst plausible Schlußfolgerung. Demzufolge müßte sich im Entwicklungsvergleich von kreativen Fähigkeiten in kollektivistischen versus individualistischen Kulturen ein Schereneffekt ergeben: Die Ausformung kreativer Fähigkeiten müßte beispielsweise bei chinesischen Kindern zunehmend verzögert, bei deutschen Kindern hingegen linear wachsend erfolgen.

Wenn jedoch jede Kultur zur eigenen Fortentwicklung kreative Gedanken begabter Individuen benötigt, wie wir oben dargelegt haben, dann sollten deutliche Unterschiede zwischen normalen chinesischen Kindern und besonders geförderten Eliteschülern zutage treten: Während jenen Schülern kreatives Denken zunehmend fremd wird, dürfte es bei diesen aufgrund besonderer Förderung zu einer immer vertrauteren Gewohnheit werden.

4. Untersuchung zur Entwicklung kreativer Fähigkeiten

Diese Vermutungen wurden im Rahmen einer deutsch-chinesischen Studie (gefördert durch die Volkswagen-Stiftung) empirisch überprüft (Hany & Heller, 1990). An Schülern beiderlei Geschlechts zweier Alterskohorten wurden in drei jährlichen Messungen Daten zu kognitiven und konvergenten Leistungen erhoben (Details zum Untersuchungsdesign, zu den Meßverfahren sowie zur Stichprobengewinnung finden sich bei Hany, 1992). Nachstehend werden drei Meßverfahren genauer betrachtet: eine aus dem Subtest "Abwicklungen" des WILDE-Intelligenztests (Jäger & Althoff, 1983) gewonnene Skala zur Erfassung der räumlichen Verarbeitungsgeschwindigkeit, ein selbstentwickelter Test zur nonverbalen Kreativität, in dem die Probanden aus 30 vorgegebenen geometrischen Figuren möglichst viele viergliedrige Analogien konstruieren sollten (das Konstruktionsprinzip ist bei Hany, 1991, ausführlich dargestellt) sowie ein Verwendungstest (zur verbalen Produktivität bzw. Flexibilität) in der Tradition Guilfords (1967).

Tabelle 1 zeigt die Mittelwerte der deutschen und chinesischen Probanden in den beschriebenen Skalen für den ersten Meßzeitpunkt, getrennt nach durchschnittlich intelligenten und hochintelligenten Schülern. Bei den chinesischen hochintelligenten Schülern handelte es sich u.a. um Mitglieder einer hochselegierten Sonderklasse sowie um Spitzenschüler in "key schools", während die deutsche Vergleichsstichprobe aus regulären Gymnasiasten bestand.

Tabelle 1: Mittelwerte der nach Intelligenzniveau und Kultur gebildeten Substichproben in vier Skalen zur Fähigkeitsmessung (zum Zeitpunkt der Erstmessung)

Kultur:	chinesisch		deutsch	
	DS	H	DS	H
Räumliche Verarbeitungsgeschw.	5,5	10,3	6,3	8,3
Nonverbale Produktivität	3,0	7,6	1,9	3,8
Verbale Produktivität	11,2	14,0	16,2	19,3
Verbale Flexibilität	6,7	8,3	9,3	10,4

DS = von durchschnittlicher Intelligenz;

H = von hoher Intelligenz

In den Skalen zum räumlichen Denken und zur nonverbalen Produktivität ergeben sich signifikante Wechselwirkungen zwischen Kultur und Intelligenzniveau ($F=13,3$ bzw. $F=22,1$; jeweils $p<.001$), so daß die signifikanten Haupteffekte nicht mehr interpretiert werden. In den beiden Maßen zur verbalen Kreativität zeigen sich deutliche Haupteffekte bezüglich Kultur ($F=73,9$ bzw. $F=74,8$) sowie bezüglich der Intelligenz ($F=23,4$ bzw. $F=27,2$; in allen Fällen $p<.001$), während die Wechselwirkungen kein signifikantes Ausmaß erreichen.

Vor dem Hintergrund der hohen Werte chinesischer Schüler in den nonverbalen Skalen fallen deren ungünstige Werte in den Skalen zur verbalen Kreativität besonders deutlich auf, so daß die Hypothese der kulturellen Kreativitätsunterschiede bestätigt erscheint. Allerdings wird die Hypothese zur Interaktion zwischen Intelligenzniveau und Kultur durch die Daten zur verbalen Kreativität nicht gestützt, obgleich sie in den nonverbalen Verfahren dahingehend bestätigt erscheint, daß der im Vergleich zu Deutschland deutlich größere Fähigkeitsunterschied zwischen durchschnittlich und hochintelligenten Schülern in der Volksrepublik China auf eine dementsprechende Auslese- und Förderpraxis in chinesischen Eliteschulen hinweist.

Weitere Zweifel an der Hypothese zur kulturbedingten Kreativitätsentwicklung werden durch Verlaufsanalysen genährt, wie sie in Abbildung 1 anhand der Skalen zur nonver-

balen bzw. verbalen Produktivität graphisch dargestellt sind. Die Niveauperänderungen zwischen den einzelnen Meßzeitpunkten sind durch Standardisierung (z-Transformation) der Variablen egalisiert, so daß die Meßwertverläufe nur noch die Veränderungen der Skalenvariabilität innerhalb der Gesamtstichprobe repräsentieren. Im Gegensatz zu der vermuteten zunehmenden Vergrößerung der Unterschiede zwischen deutschen und chinesischen bzw. durchschnittlich und hochintelligenten Schülern ("Schereneffekt") erweist sich das gegenteilige Phänomen als zutreffend: Die Abstände zwischen den Substichproben verringern sich zusehends, so daß die bei der Erstmessung beobachteten deutlichen Unterschiede eher durch unterschiedliche Vertrautheit mit divergenten Aufgabenstellungen als durch substantielle Fähigkeitsunterschiede erklärbar sind. Unterschiede hinsichtlich der Veränderungen auf der Zeitachse ergeben sich für den Faktor Kultur ($F=5,52$ bzw. $F=5,90$; jeweils $p<.01$), nicht jedoch für das Intelligenzniveau.

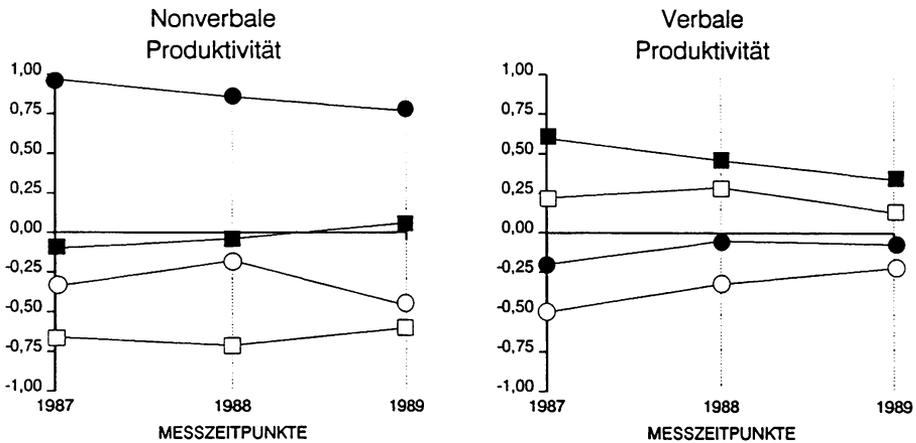


Abbildung 1: Variabilität der Meßwerte der nonverbalen bzw. verbalen Kreativitätsskala (z-Werte) zwischen den Subgruppen und ihre Veränderung im Zeitverlauf. Die Mittelwerte der chinesischen Gruppen sind durch runde, die der deutschen durch quadratische Symbole gekennzeichnet. Schwarz gefüllte Symbole bezeichnen die hochintelligenten, weiße die durchschnittlich intelligenten Subgruppen.

5. Geschlechtsunterschiede in kreativen Fähigkeiten?

Markus & Oyserman (1989) legen dar, daß die als psychologischer Unterschied zwischen westlichen und östlichen Kulturen häufig postulierte Dichotomie eines autonomen versus eines mit anderen verbundenen Selbsts in ähnlicher Weise für Männer versus Frauen zutrifft. Obwohl der kulturelle Kontext z.B. westliche Frauen und Männer

in ähnlicher Weise zur Entwicklung eines individualistischen Selbsts beinflusst, bleiben "subtle but powerful" Unterschiede zwischen den Geschlechtern auch innerhalb der Kulturen bestehen (a.a.O., S. 108).

Begründet werden diese Geschlechtsunterschiede u.a. mit der Möglichkeit von Mädchen, sich in der Ontogenese längere Zeit mit der (gleichgeschlechtlichen) Mutter zu identifizieren als Jungen, die sich früher als unterschiedlich erleben und ein autonomes Selbstbild entwickeln (müssen). Konsequenz geschlechtsspezifischer Selbstbilder sei beispielsweise die häufig im nichtwissenschaftlichen Dialog zitierte "weibliche Intuition", die inzwischen jedoch ein psychologischer Fachbegriff zu werden verspricht (Belenky, Clinchy, Goldberger & Tarule, 1986). Weitere Konsequenzen seien nach Markus & Oyserman die (z.B. von Born et al. [1987] im interkulturellen Vergleich nachgewiesenen) geringeren räumlichen Fähigkeiten von Frauen (da die "Unabhängigkeit" des männlichen Selbstbildes flexibleren Umgang mit räumlichen Distanzen und Perspektiven ermögliche) sowie eine verbesserte Sprachentwicklung, da die ontogenetisch relativ späte Mutter-Tochter-Trennung den Aufbau verbaler (statt allein räumlicher) Selbstrepräsentationen fördere. Freilich muß man fragen, ob die psychische Distanz zu anderen Personen, die man als Grundlage persönlicher Unabhängigkeit sehen kann, wirklich - wie behauptet - in direkter Relation zu räumlichen Distanzen zu sehen ist oder nur eine der Laienpsychologie entnommene Analogie darstellt (ausführlicher vgl. Beerman, Heller & Menacher, 1992, S. 29ff.). Des weiteren stellt sich das Problem, daß für die Erklärung *geringerer* sprachlicher Produktivität chinesischer und japanischer Kinder die intime Mutter-Kind-Beziehung, die auch ohne verbale Interaktion auskommt, einerseits bemüht wird (Morsbach, 1980), andererseits zur Erklärung *erhöhter* sprachlicher Kompetenz herangezogen wird.

Zur Überprüfung, inwieweit Geschlechtsunterschiede mit Kulturunterschieden interagieren, wurden die oben dargestellten Auswertungen unter Einbeziehung der Geschlechtsvariable wiederholt. Diese Aufgabe wurde dadurch erleichtert, daß die Stichprobe zu gleichen Anteilen aus Mädchen und Jungen zusammengesetzt war, wobei auch die durch Intelligenz und Kultur gebildeten Substichproben paritätisch besetzt waren. Hinsichtlich der Mittelwerte der Skalen ergab sich nur in einem Falle, nämlich für die räumliche Verarbeitungsgeschwindigkeit, ein signifikanter Geschlechtsunterschied, hier zugunsten der männlichen Probanden ($F=5,8$; $p<.02$); in allen anderen Analysen fanden sich weder signifikante Haupteffekte noch Interaktionen mit anderen Faktoren. Das Bild änderte sich auch dann nicht, wenn man statt der Originalskalen zur *verbale* Kreativität deren Residuen verwendete, die nach einer Regression auf *nonverbale* Kreativität verblieben. Somit bleibt als Ergebnis zu konstatieren, daß die von zahlreichen Autorinnen und Autoren postulierten Zusammenhänge zwischen Individualismus/Kollektivismus und Kreativität (auf aggregiertem Niveau) im Kulturvergleich gewisse, im Geschlechtervergleich jedoch keine Bestätigung finden.

Allerdings läßt Abbildung 2, in der die Verläufe der standardisierten Mittelwertunterschiede zur verbalen Produktivität (vgl. Abbildung 1, rechte Seite) geschlechtsspezifisch dargestellt sind, erahnen, daß kulturspezifische Geschlechtsunterschiede hinsichtlich der Entwicklung verschieden begabter Jugendlicher bestehen, ohne daß diese Vermutung durch signifikante Ergebnisse von Varianzanalysen gestützt würde. Aus diesen vorläufigen Befunden ließe sich die Hypothese ableiten, daß alle Jungen (vor allem in Deutschland) zur Individualität erzogen werden, während dies bei Mädchen nur dann der Fall ist, wenn sie besonders begabt sind. Eine entsprechende Interaktion zwischen Begabung und Geschlecht wäre statistisch noch zu belegen. Jedenfalls läßt es diese Vermutung geraten erscheinen, individuelle Fähigkeitsunterschiede in die Modellbildung zur Persönlichkeitsentwicklung mitaufzunehmen.

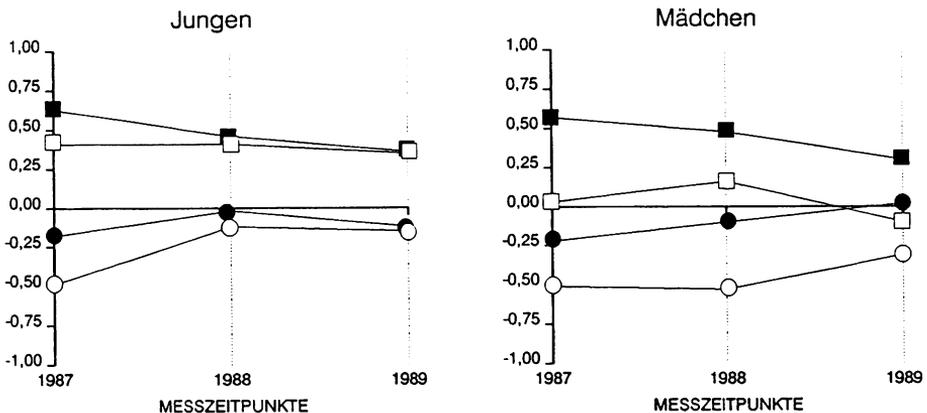


Abbildung 2: Variabilität der Meßwerte der verbalen Kreativitätsskala (z-Werte) zwischen den durch Geschlecht, Kultur und Intelligenzniveau gebildeten Subgruppen und ihre Veränderung im Zeitverlauf. Zur Bedeutung der Symbole vgl. Abbildung 1.

6. Fähigkeitsunterschiede trotz geübten nonverbalen Denkens

Gegen die bisher berichteten Befunde ließe sich einwenden, daß die mangelnde Vertrautheit der Stichprobe mit den verwendeten Meßverfahren artifizielle und wenig reliable Effekte erbracht haben möge; man solle stattdessen eine Personen-Aufgaben-Konstellation anstreben, in der weniger allgemeine als vielmehr bereichsspezifische Fähigkeiten zutage treten könnten, wie es in der Regel (Fleishman & Hempel, 1954) erst nach eingehender Übung mit dem Aufgabenbereich zu erreichen sei. Um diesem Einwand zu begegnen, sollen ergänzend Ergebnisse einer noch laufenden (zusammen mit E. Moritz vom Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung, München, durchgeführten) Untersuchung an Maschinenbaustudenten aus Japan, den USA und Deutschland

skizziert werden. Etwa 200 Studenten bearbeiteten den bereits beschriebenen nonverbalen Test zur räumlichen Verarbeitungsgeschwindigkeit (Abwicklungstest) und anschließend den Subtest zum Figurenkonstruieren aus dem Analytischen Intelligenztest von Meili (1971). Beide Aufgaben erfordern das mentale Drehen von Objekten im zwei- oder dreidimensionalen Raum sowie das Erkennen identischer Merkmale und Relationen, jedoch nur in geringem Maße spezifisches Wissen oder logisches Denken. Maschinenbaustudenten müßten aufgrund der vorherrschenden Beschäftigung mit räumlich ausgelegten Konstruktionen mit dieser Denkweise vertraut sein, so daß der Einfluß allgemeiner Intelligenz und allgemeiner Problemlösestrategien auf die vorgelegten Aufgaben deutlich reduziert sein dürfte.

Abbildung 3 zeigt die Mittelwerte der nationalen Gruppen in den beiden standardisierten Punkteskalen zum Abwicklungstest (Aufgabe zum konvergenten Denken) sowie zum Konstruktionstest (divergentes Denken). Ähnlich wie bei den vorher geschilderten Vergleichen von deutschen und chinesischen Jugendlichen zeigen sich die Vertreter der östlichen Kultur im konvergenten Denken überlegen, im divergenten Denken jedoch deutlich unterdurchschnittlich (Interaktion Skala-Nationalität: $F=26,7$; $p<.001$). Spiegelbildlich, wengleich weniger stark ausgeprägt, zeigt sich das Fähigkeitsprofil der deutschen Studenten, während die US-amerikanischen Studenten in beiden Skalen eher bescheidene Werte erzielen.

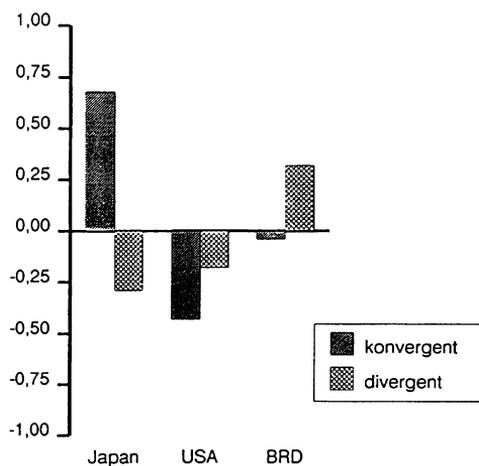


Abbildung 3: Fähigkeitsunterschiede von japanischen, US-amerikanischen und deutschen Maschinenbaustudenten. Die Skalen zum konvergenten bzw. divergenten Denken wurden standardisiert, um den Variablenvergleich zu erleichtern.

Dieses Ergebnis erschüttert den hier überprüften Zusammenhang von Individualismus auf kultureller und Kreativität auf individueller Ebene beträchtlich. Zwar erweisen sich die japanischen Probanden erwartungsgemäß als weniger produktiv, jedoch hätten die ameri-

kanischen Probanden die höchsten Werte in der Kreativitätsskala erzielen müssen. Nur mit einem zweifelhaften Kunstgriff ließe sich der vermutete Zusammenhang bestätigen: Bildet man den Differenzwert zwischen den Meßwerten zum konvergenten und divergenten Denken, so erscheinen amerikanische und deutsche Studenten als gleichermaßen kreativ, während ihre japanischen Kollegen sehr ungünstige Werte erzielen. Verwendet man stattdessen den akzeptableren Residualwert der Skala zum divergenten Denken (nach Abzug des durch konvergentes Denken linear erklärbaren Anteils), so ergeben sich wieder dieselben Rangplätze wie für die Originalvariablen (d.h. nur eine Mittelstellung für die amerikanische Stichprobe).

Zu einem überraschenden Ergebnis führt jedoch eine Clusteranalyse anhand der beiden Dimensionen zum konvergenten bzw. divergenten Denken, mit der Unterschiede innerhalb der landesspezifischen Stichproben und Gemeinsamkeiten zwischen den Ländern am besten aufgedeckt werden können. Aufgrund des Verlaufs der Clusterverschmelzungsindizes wurde für die Gesamtstichprobe eine Vier-Cluster-Lösung akzeptiert (euklidische Abstandsberechnung; Clusterbildung nach der Methode von Ward). Cluster 1 vereinigt die Probanden mit hohen Werten in beiden Skalen, während Cluster 2, das ebenfalls aus circa 20% der Stichprobe besteht, die Probanden mit beiderseits ungünstigen Werten zusammenfaßt. Cluster 3 und 4 (jeweils circa 30% der Stichprobe) repräsentieren die Probanden mit entgegengesetztem Fähigkeitsprofil, Cluster 3 die kreativeren und Cluster 4 die intelligenteren (Abbildung 4). Das erstaunliche Ergebnis besteht nun darin, daß nicht die deutschen, sondern die japanischen Studenten den größten Anteil an Cluster 1 stellen, d.h. an denjenigen Studenten, die besonders intelligent und besonders kreativ sind. Da jedoch die Japaner auch den größten Anteil an Cluster 4 (den intelligenten, aber weniger kreativen Probanden) stellen, fällt ihr Gesamtmittelwert in der Skala zum divergenten Denken so niedrig aus. Die aufgrund des Mittelwertvergleichs (Abbildung 3) so dramatisch erschienenen Unterschiede zwischen der deutschen und japanischen Gesamtstichprobe lassen sich durch die quantitativ verschiedene Besetzung der Cluster 3 und 4 (mit im Mittelbereich liegenden Wertausprägungen), nicht jedoch durch Unterschiede in den Extremgruppen erklären. Das schlechte Abschneiden der amerikanischen Gesamtstichprobe liegt in ihrer überproportionalen Beteiligung an Cluster 2 begründet. Der Zusammenhang zwischen Clusterbesetzung und Kultur erweist sich als hochsignifikant ($\text{Chi-quadrat}=49,6; p<.001$).

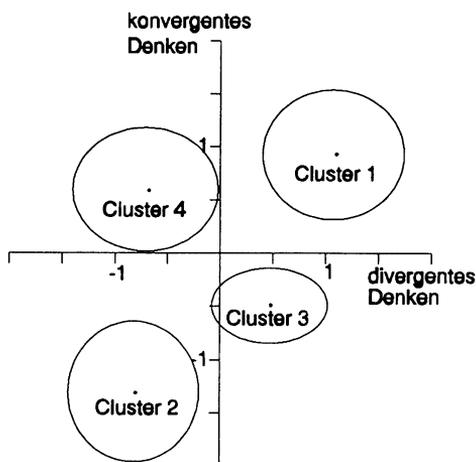


Abbildung 4: Graphische Darstellung der Vier-Cluster-Lösung für die Häufigkeitsverteilung auf den Dimensionen konvergenten und divergenten Denkens. Die vertikalen bzw. horizontalen Durchmesser der Ovale um die Clustermittelwerte entsprechen zwei Standardabweichungen der jeweiligen Clustergruppe.

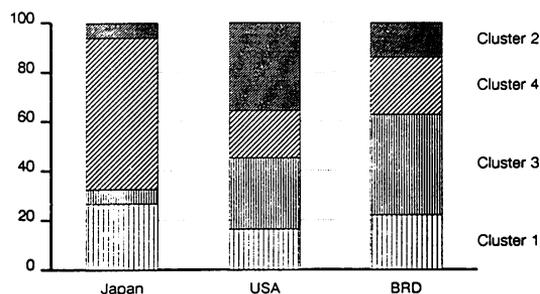


Abbildung 5: Relative Verteilung der kulturspezifischen Stichproben auf die vier empirisch ermittelten Cluster zum konvergenten und divergenten Denken. Die Cluster sind nach der Höhe ihrer Mittelwerte auf der Skala zum divergenten Denken angeordnet.

7. Diskussion der empirischen Ergebnisse

Die Befunde aus eigenen Studien liefern zunächst eine gewisse Bestätigung für die weit verbreitete Annahme, daß Individuen aus kollektivistischen Kulturen wie China oder Japan - insgesamt gesehen - weniger individuelle Kreativität zeigen als Vertreter individualistischer Kulturen. Dagegen lassen sich die analog begründeten Geschlechtsunter-

schiede nicht belegen. Freilich sollte man Kreativität nicht vorschnell mit der Produktivität in Papier- und Bleistift-Aufgaben unter Zeitdruck gleichsetzen. Kreativitätstests, in denen ungewöhnliche, aber letztlich nutzlose Ideen und Gestaltungsvorschläge produziert werden sollen, sind Vertretern kollektivistischer Kulturen möglicherweise besonders zuwider, wenn sie eine originelle Produktion als nur der eigenen Selbstdarstellung (und Selbstabhebung von anderen), nicht jedoch dem gesellschaftlichen Fortschritt oder dem Gruppennutzen dienlich beurteilen. Für die Gruppe der (eher sozialbezogen denkenden) Frauen könnte man ähnlich argumentieren und damit erklären, warum die in verbalen Fähigkeiten in der Regel besser abschneidenden Mädchen in dem hier verwendeten verbalen Kreativitätstest keine besseren Leistungen als die Jungen erbrachten.

Ebenso wäre es angesichts der derzeit verstärkt diskutierten (Georg & Sattel, 1992) volkswirtschaftlichen Erfolge Japans auf dem Weltmarkt kurzsichtig, von der individuellen Produktivität in Testsituationen auf die kreative Leistung einer Gesellschaft insgesamt schließen zu wollen. In der psychometrischen Kreativitätsforschung lassen sich zwar substantielle Belege zur Bedeutsamkeit produktiven Denkens für reale Lebensleistungen finden (Torrance, 1988), gleichzeitig wird jedoch allenthalben konzediert, daß Denkflüssigkeit allein nicht die Basis kreativer Leistungsfähigkeit darstellen könne (Davis, 1991). Konvergente Denkfähigkeiten, in denen chinesische Kinder und japanische Maschinenbaustudenten ihre westlichen Vergleichsgruppen deutlich übertreffen, spielen für die berufliche Leistung im Bereich von Wissenschaft und Technik sicherlich eine ebenso wichtige Rolle (vgl. Weinert, 1990; Heller, 1992). Daß östliche Kulturen ein mit westlichen Ländern vergleichbares Potential an Personen mit überdurchschnittlicher Ausstattung von konvergenten *und* divergenten Fähigkeiten aufweisen, konnte anhand der Ergebnisse einer Clusteranalyse demonstriert werden. Die volkswirtschaftliche Verwertung des vorhandenen Humankapitals ist für den industriellen Fortschritt, der oft als Meßlatte für naturwissenschaftlich-technische Kreativität herangezogen wird, dann wohl entscheidender als mittlere Fähigkeitsunterschiede von Gruppen mit breiter Streuung.

Der psychometrische Ansatz erwies sich bei diesen Analysen zwar im Prinzip (bei undifferenzierter Anwendung) als ebenso anfällig für die Vernachlässigung von Subgruppenunterschieden wie der allgemeinspsychologische Ansatz (in manchen kognitiven Lern- und Entwicklungstheorien), bei der Wahl einer geeigneten Methodik jedoch als brauchbar, weshalb er bei Kulturvergleichen kaum ersetzbar ist.

Daß sich die amerikanischen Studenten als nicht besonders kreativ erwiesen, kann man - neben den auch asiatischen Probanden zugutezuhaltenden Übungsdefiziten - unter Umständen mit einem Phänomen individualistischer Kulturen erklären, auf das bereits Hsu (1983) hingewiesen hat. Für ihn geht Individualismus neben der Tendenz zur aggressiven Kreativität zwangsläufig auch mit einer Neigung zum Konformismus einher, da die erkämpfte Eigenständigkeit von Unsicherheit und dem Wunsch nach Orientierung begleitet sein kann, die zu einer Hemmung natürlicher Kreativität und stattdessen zum

Aufbau von Nonkonformitätsritualen führen kann. In östlichen Kulturen besteht der Zwang zur öffentlichen Selbstprofilierung nicht. Kreatives Denken kann deshalb im Privatbereich und in der Hingabe an eine mit anderen geteilte berufliche Aufgabe möglicherweise besser kultiviert werden.

Diese Argumentation wirft die Frage auf, ob das in westlichen Kulturen geteilte Ideal der größtmöglichen Eigenständigkeit des Individuums als angeblich erforderliche Voraussetzung für Selbstverwirklichung und Kreativität, aber auch für gesamtgesellschaftlichen Fortschritt nicht eine "naive Fehlkonzeption" (McCloskey, 1983) darstellt, wie sie hinsichtlich des Alltagswissens häufig diskutiert wird (Quinn & Holland, 1987). Da kulturell geteiltes Wissen nicht immer verbalisierbar ist, kann es nicht in jedem Fall auf Widerspruchsfreiheit und Realitätsangemessenheit geprüft werden (Oerter, 1988). Vielleicht hält unser kulturelles Wissen über die Bewältigung gesellschaftlicher Probleme derzeit nicht Schritt mit den Herausforderungen unserer Zeit. Triandis (1989, S. 71) postuliert die Entwicklung von protoindividualistischen zu kollektivistischen und weiter zu neoindividualistischen Gesellschaften als notwendige Parallele der wirtschaftlichen Weiterentwicklung von der Jäger- und Sammler- über die bäuerliche Gesellschaft hin zur Informationsgesellschaft. Es ist nicht weit hergeholt anzunehmen, daß der derzeitige Entwicklungsstand, d.h. die "objektive Struktur" (Oerter, 1982) unserer westlichen Kulturen (Stichworte: Postmoderne, Hochtechnologie, globale Verantwortung), im Sinne des Isomorphieprinzips eine Weiterentwicklung der "subjektiven Struktur" etwa in Richtung des nun auch in der Psychologie diskutierten "dialogischen Selbsts" (Hermans, Kempen & van Loon, 1992) erfordert. Statt individueller Kreativität wären demnach auch im Sozialisationskontext Offenheit, Kommunikations- und Teamfähigkeit, soziale Sensibilität und Verantwortung sowie Rollenflexibilität zu fördern, zumal Fähigkeiten dieser Art selbst in Wirtschaftskreisen als Schlüsselqualifikationen für die Bewältigung künftiger Herausforderungen angesehen werden und diesbezügliche Trainingskurse die ältere Kreativitätsförderung längst abgelöst haben (Burke & Day, 1986; Latham, 1988). Vor diesem Hintergrund wird vielleicht verständlich, warum Geschlechterfragen und die Rolle der Frau in unserer Gesellschaft derzeit so intensiv diskutiert werden: Unsere Kultur benötigt - für die Aktivierung kreativer Talente - vielleicht genau jenes sozialbezogene Denken, das Frauen stärker als Männern attestiert wird, da männliche Kinder bislang mit anderen Entwicklungszielen erzogen wurden. Interkulturelle Vergleiche könnten hierbei neue geistige Horizonte eröffnen (vgl. Gardner, 1989), ohne die eigene Kultur und Identität zu verleugnen.

Literatur

Beerman, L., Heller, K.A. & Menacher, P. (1992). *Mathe: nichts für Mädchen? Begabung und Geschlecht am Beispiel von Mathematik, Naturwissenschaft und Technik*. Bern: Huber.

- Belenky, M.F., Clinchy, B.M., Goldberger, N.R. & Tarule, J.M. (1986). *Women's way of knowing: The development of self, voice, and mind*. New York: Basic Books.
- Berry, J.W. (1979). A cultural ecology of social behavior. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 12, pp. 177-207). New York: Academic Press.
- Bond, M.H. (1988). Finding universal dimensions of individual variation in *multicultural studies of values: The Rokeach and Chinese Value Surveys*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 55, 1009-1015.
- Bond, M.H. & Hwang, K.-K. (1986). The social psychology of Chinese people. In M.H. Bond (Ed.), *The psychology of the Chinese people* (pp. 213-266). Hong Kong: Oxford University Press.
- Born, M.P., Bleichrodt, N. & Van der Flier, H. (1987). Cross-cultural comparison of sex-related differences on intelligence tests. A meta-analysis. *Journal of Cross-cultural Psychology*, 18, 283-314.
- Brown, R.T. (1989). Creativity: What are we to measure? In J.A. Glover, R.R. Ronning & C.R. Reynolds (Eds.), *Handbook of creativity* (pp. 3-32). New York: Plenum Press.
- Burke, M.J. & Day, R.R. (1986). A cumulative study of the effectiveness of managerial training. *Journal of Applied Psychology*, 71, 232-245.
- Chinese Culture Connection (1987). Chinese values and the search for culture-free dimensions of culture. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 18, 143-164.
- Csikszentmihalyi, M. (1988). Society, culture, and person: a systems view of creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity. Contemporary psychological perspectives* (pp. 325-339). Cambridge: Cambridge University Press.
- Davis, G.A. (1991). Teaching creative thinking. In N. Colangelo & G.A. Davis (Eds.), *Handbook of gifted education* (pp. 236-244). Boston: Allyn & Bacon.
- D'Andrade, R. (1984). Cultural meaning systems. In R. Shweder & R. LeVine (Eds.), *Culture theory: Essays on mind, self, and emotion* (pp. 88-119). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ellis, B.B. & Weiner, S.P. (1990/91). A study of cognitive gender differences in two countries: Implications for future research. In N. Bleichrodt & P.J.D. Drenth (Eds.), *Contemporary issues in cross-cultural psychology* (pp. 374- 382). Amsterdam: Swets & Zeitlinger.
- Ferguson, G.A. (1956). On transfer and the abilities of man. *Canadian Journal of Psychology*, 10, 121-131.
- Fleishman, E.A. & Hempel, W.E.Jr. (1954). Changes in factor structure of a complex psychomotor test as a function of practice. *Psychometrika*, 19, 239-252.
- Gardner, H. (1989). *To open minds. Chinese clues to the dilemma of contemporary education*. New York: Basic Books.
- Georg, W. & Sattel, U. (Hrsg.). (1992). *Von Japan lernen? Aspekte von Bildung und Beschäftigung in Japan*. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Gilligan, C. (1982). *In a different voice: Psychological theory and women's development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Gruber, H.E. & Davis, S.N. (1988). Inching our way up Mount Olympus: the evolving-systems approach to creative thinking. In R.J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity. Contemporary psychological perspectives* (pp. 243-270). Cambridge: Cambridge University Press.
- Guilford, J.P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Haensly, P., Reynolds, C.R. & Nash, W.R. (1986). Giftedness: coalescence, context, conflict, and commitment. In R.J. Sternberg & J.E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 128-148). Cambridge: Cambridge University Press.

- Hany, E.A. (1991). Strategien der Komplexitätsbewältigung bei induktiven Problemen in Abhängigkeit von Intelligenz und Alter. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 12(2), 77-92.
- Hany, E.A. (1992). The development of basic components of technical creativity: a longitudinal comparison of children and young people with high and average intelligence. In R. Subotnik & K. Arnold (Eds.), *Beyond Terman: Longitudinal studies in the field of giftedness*. Norwood, NJ: Ablex (in press).
- Hany, E.A. & Heller, K.A. (1990). Entwicklung kreativer Fertigkeiten bei deutschen und chinesischen Kindern: Ergebnisse einer explorativen Längsschnittstudie. In D. Frey (Hrsg.), *Bericht über den 37. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Kiel 1990*. Band 1: Kurzfassungen (S. 542f.). Göttingen: Hogrefe.
- Heller, K.A. (1992). Zur Rolle der Kreativität in Wissenschaft und Technik. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 39, 133-148.
- Hermans, J.M., Kempen, H.J.G. & van Loon, R.J.P. (1992). The dialogical self. Beyond individualism and rationalism. *American Psychologist*, 47, 23-33.
- Hofstede, G. (1980). *Culture's consequences: International differences in work-related values*. Newbury Park, CA: SAGE.
- Hsu, F.L.K. (1983). *Rugged individualism reconsidered*. Knoxville: University of Tennessee Press.
- Irvine, S.H. & Berry, J.W. (1988). The abilities of mankind: a reevaluation. In S.H. Irvine & J.W. Berry (Eds.), *Human abilities in cultural context* (pp. 3-59). Cambridge: Cambridge University Press.
- Jackson, P.W. & Messick, S. (1967). The person, the product, and the response: conceptual problems in the assessment of creativity. In J. Kagan (Ed.), *Creativity and learning*. Boston: Houghton Mifflin.
- Jäger, A. O., & Althoff, K. (1983). *Der WILDE-Intelligenztest*. Göttingen: Hogrefe.
- Kornadt, H.-J. (1987). The aggression motive and personality development: Japan and Germany. In F. Halisch & J. Kuhl (Eds.), *Motivation, intention, and volition* (pp. 115-140). Berlin: Springer-Verlag.
- Kornadt, H.-J. (1990/91). Aggression motive and its developmental conditions in Eastern and Western cultures. In N. Bleichrodt & P.J.D. Drenth (Eds.), *Contemporary issues in cross-cultural psychology* (pp. 155-167). Amsterdam: Swets & Zeitlinger.
- Kornadt, H.-J. & Husarek, B. (1989). Frühe Mutter-Kind- Beziehungen im Kulturvergleich. In G. Trommsdorff (Hrsg.), *Sozialisation im Kulturvergleich* (S. 65-99). Stuttgart: Enke.
- Latham, G.P. (1988). Human resource training and development. *Annual Review of Psychology*, 39, 545-582.
- Liu, I.M. (1986). Chinese cognition. In M.H. Bond (Ed.), *The psychology of the Chinese people* (pp. 73-105). Hong Kong: Oxford University Press.
- Mandl, H., Gruber, H. & Renkl, A. (1991). *Kontextualisierung von Expertise*. Forschungsbericht Nr. 2. München: Institut für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie der LMU.
- Markus, H. & Oyserman, D. (1989). Gender and thought: The role of self-concept. In M. Crawford & M. Gentry (Eds.), *Gender and thought: Psychological perspectives* (pp. 100-127). New York: Springer-Verlag.
- Markus, H.R. & Kitayama, S. (1991). Culture and the self: Implications for cognition, emotion, and motivation. *Psychological Review*, 98, 224-253.
- McCloskey, M. (1983). Naive theories of motion. In D. Gentner & A.L. Stevens (Eds.), *Mental models* (pp. 299-324). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Meili, R. (1971). *Analytischer Intelligenztest* (2. Auflage). Bern: Huber.

- Morsbach, H. (1980). Major psychological factors influencing Japanese interpersonal relations. In N. Warren (Ed.), *Studies in cross-cultural psychology* (Vol. 2) (pp. 317-344). London: Academic Press.
- Oerter, R. (1982). Interaktion als Individuum-Umwelt-Bezug. In E.-D. Lantermann (Hrsg.), *Wechselwirkungen. Psychologische Analysen der Person-Umwelt-Beziehungen* (S. 101-127). Göttingen: Hogrefe.
- Oerter, R. (1988). Wissen und Kultur. In H. Mandl & H. Spada (Hrsg.), *Wissenspsychologie* (S. 333-356). München: Psychologie Verlags Union.
- Oerter, R. (1992). Ökologische Perspektiven der Entwicklung von Hochbegabten. In E.A. Hany & H. Nickel (Hrsg.), *Begabung und Hochbegabung: Entwicklung, Diagnose, Förderung*. Bern: Huber (in Druck).
- Osborn, A.F. (1963). *Applied imagination* (3rd edition). New York: Scribner's.
- Perkins, D.N. (1990). The nature and nurture of creativity. In B.F. Jones & L. Idol (Eds.), *Dimensions of thinking and cognitive instruction* (pp. 415-443). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Quinn, N. & Holland, D. (1987). Culture and cognition. In D. Holland & N. Quinn (Eds.), *Cultural models in language and thought* (pp. 3-40). Cambridge: Cambridge University Press.
- X Schneider, W. (1988). Zur Rolle des Wissens bei kognitiven Höchstleistungen. X
Psychologie in Erziehung und Unterricht, 35, 161-172.
- Sijtsma, K. & Rasing, W.C.M. (1990/91). Scalability of an intelligence test for different ethnic groups. In N. Bleichrodt & P.J.D. Drenth (Eds.), *Contemporary issues in cross-cultural psychology* (pp. 361-373). Amsterdam: Swets & Zeitlinger.
- Simonton, D.K. (1975). Sociocultural context of individual creativity: A transhistorical time-series analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, 1119-1133.
- Sternberg, R.J. (1988). A three-facet model of creativity. In R.J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity. Contemporary psychological perspectives* (pp. 125-147). Cambridge: Cambridge University Press.
- Torrance, E.P. (1988). The nature of creativity as manifest in its testing. In R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity. Contemporary psychological perspectives* (pp. 43-75). Cambridge: Cambridge University Press.
- Triandis, H.C. (1989). *Cross-cultural studies of individualism and collectivism*. Nebraska Symposium on Motivation, 1989, 41-133.
- Vernon, P.E. (1987). Cognitive and motivational differences between Asian and other societies. In S.H. Irvine & S.E. Newstead (Eds.), *Intelligence and cognition: Contemporary frames of reference* (pp. 377-392). Dordrecht: Martinus Nijhoff.
- Weinert, F.E. (1990). Der aktuelle Stand der psychologischen Kreativitätsforschung und einige daraus ableitbare Schlußfolgerungen für die Lösung praktischer Probleme. In P.H. Hofschneider & K.U. Mayer (Hrsg.), *Generationsdynamik und Innovation in der Grundlagenforschung* (S. 21-44). München: Max-Planck-Gesellschaft.
- Yang, K.-S. (1986). Chinese personality and its change. In M.H. Bond (Ed.), *The psychology of the Chinese people* (pp. 106-170). Hong Kong: Oxford University Press.