

Victor Müller-Oppliger

Begabungsmodelle

Entwicklungslinien und Positionen zur Erfassung des Phänomens der (Hoch-)Begabung

1. Einleitung

Modelle lassen als bildhafte Darstellung komplexe Zusammenhänge und die gegenseitige Beeinflussung von konstituierenden Merkmalen einer Wirklichkeit grafisch sichtbar werden. Dabei bleiben sie immer vereinfachte »Abbilder der Realität«, die diese notwendigerweise verkürzen und nie in ihrer Ganzheit zu erfassen vermögen. Die jeweilige Modellbildung ist stets abhängig von den Modellkonstrukteur/innen, deren geschichtlicher und gesellschaftlicher Situation sowie deren Erkenntnis- und Gestaltungsinteressen. Nach Stachowiak (1973) sind Modelle durch drei Merkmale gekennzeichnet:

- *Abbildung*: Repräsentation eines Originals oder Phänomens;
- *Verkürzung*: Modelle können im Allgemeinen nicht alle Attribute des Originals erfassen, sondern nur diejenigen, die dem bzw. der Modellschaffenden für die Modellnutzer/innen relevant erscheinen; und
- *Pragmatismus*: Modelle sollen für bestimmte Zwecke dienlich sein und in bestimmten Situationen Denken in Strukturen und/oder Handeln ermöglichen.

Die Anwendung von Modellen ermöglicht Fachdialoge, ökonomisches Handeln oder Reflexion, dies aber sinnvollerweise immer im Bewusstsein ihrer Einschränkungen. Modelle können den Einzelfall mit all seinen individuellen Verwicklungen, Interdependenzen und individuellen Ausprägungen einzelner Faktoren qualitativ nie restlos erfassen.

Im Feld der Begabungsförderung wurde bisher eine Reihe von Modellvorstellungen entwickelt, die das weit verzweigte und teils unüberschaubare Konstrukt der (Hoch-)Begabung zu greifen versuchen. Eine Auswahl als relevant betrachteter Ausprägungen wird in der Folge dargestellt.

2. Begabung als Intelligenz

Unter dem Einfluss einer naturalistischen Begabungsvorstellung wurde Begabung lange Zeit mit Intelligenz gleichgesetzt. Diese wiederum wurde als etwas Statisches und Determiniertes verstanden, das von Geburt an als »Gabe« mitgegeben und demzufolge vererblich sei. Zeugen dieser Vorstellung sind die Arbeiten und Konzepte von

Lewis M. Terman und seinem Team in den *Genetic studies of geniuses*, in denen insgesamt 1.528 kalifornische Kinder mit einem IQ von mindestens 130 bzw. mindestens 140 im Hinblick auf ethnische Herkunft, Geschlecht, Gesundheit, körperliche Entwicklung, Schulkarriere, spezielle Fähigkeiten, intellektuelle und soziale Interessen sowie Persönlichkeits- und Charakterzüge untersucht wurden (Terman et al. 1925; Cox 1926; Burks/Jensen/Terman 1930; Terman/Oden 1947 und 1959). Als Maßstab zur Bewertung von Intelligenz wurde das Prinzip der Normalverteilung nach der Gauß'schen Glockenkurve gewählt (Galton 1869).

Noch bis in die 1960er Jahre hinein dienten solche Ansichten zur Rechtfertigung unserer Schulsysteme, die Kindern unterer sozialer Schichten Aufstiegschancen vorenthielten (vgl. Herrlitz/Hopf/Titze 1993; Müller-Oppliger 2021 zu plurale Gesellschaften. Der bildungs- und gesellschaftspolitische Rekurs auf den (hohen) Erbfaktor der Begabung wurde dazu genutzt, die Auslese in den Schulen und eine daran anschließende Dreigliedrigkeit des Schulsystems in der Sekundarstufe zu rechtfertigen (Müller 1951; Huth 1956/1957).

Seit den späten 1950er Jahren haben demgegenüber Begabungsforscher/innen betont, dass (Hoch-)Begabung mehr als nur ein hohes intellektuelles Potenzial umfasst. So identifizierten die amerikanischen Erziehungswissenschaftler DeHaan und Havighurst 1957 sechs Bereiche, in denen hohe Fähigkeiten gesucht und entwickelt werden sollten: intellektuelle Fähigkeiten, kreatives Denken, wissenschaftliche Fähigkeiten, soziale Führung, mechanische Fähigkeiten sowie Talente in der bildenden Kunst. Daran schloß 1972 der *Marland Report* mit seinem erweiterten Begabungsbegriff an:

»Begabte Kinder sind solche mit nachgewiesenen Leistungen und/oder potenziellen Fähigkeiten in einem der folgenden Bereiche, einzeln oder in Kombination: allgemeine intellektuelle Fähigkeit, spezifische akademische Eignung, kreatives oder produktives Denken, visuelle oder darstellende Künste, Führungsfähigkeiten sowie psychomotorische Fähigkeiten.« (Marland 1972, S. 2)

Für die Entstehung von Begabungen wurden bald auch soziokulturelle Einflüsse und erweiterte Personenmerkmale über die Intelligenz hinaus mit in Betrachtung gezogen. So forderte Roth (1967, S. 18) einen »pädagogischen Begabungsbegriff«, der »Erbe, Umwelt und das Ich« (Roth 1966, S. 263) umfasst. Dabei distanzierte er sich von verkürzten Vererbungstheorien ebenso wie von zu kurz greifenden Milieuthorien und deutete Lernen und Entwicklung als Prozesse, an denen drei Faktoren beteiligt sind:

»Es kommt nicht auf das Erbe und die Umwelt, sondern auch auf das Zusammenstimmen (die Korrelation) beider Größen an, auf die Einsicht einer ihrer selbst mächtigen Person in diese Zusammenhänge.« (Roth 1966, S. 263)

Mit dieser Differenzierung formulierte er – in Abkehr von einem genetisch determinierten – einen dynamischen Begabungsbegriff. Dabei definierte er Begabung als eine »Möglichkeit«, als potenzielle Energie und als produktive Lernfähigkeit (Roth 1973, S. 129). Roth richtete das Augenmerk darauf, was eine Person aus ihren Möglichkeiten macht und wie sie dabei gefördert und unterstützt werden kann. Lehr- und Lernprozesse erhalten eine zentrale Bedeutung, wenn er danach fragt, wie Unterricht gestaltet sein müsste, um Schüler/innen zu »begaben«.

3. Das Drei-Ringe-Modell von Renzulli als Wendepunkt

Grundlegend für alle nachfolgenden Begabungsmodelle, die über die reine Intelligenzzuschreibung von Begabung hinausreichen, ist das Drei-Ringe-Konzept des amerikanischen Erziehungswissenschaftlers und Psychologen Joseph S. Renzulli. Hochbegabung wird – in deutlicher Abkehr von rein genetischer Vorbestimmung – als ein dynamischer Entwicklungsprozess in systemischer Einbettung betrachtet. Begabung entsteht nicht aus einem »goldenen Chromosom« heraus (Renzulli 1978, S. 180 ff.), sondern im Zusammenwirken der drei personalen Faktoren »überdurchschnittlichen Fähigkeiten«, »Kreativität« und »Aufgabenverpflichtung« (siehe Abb. 1).

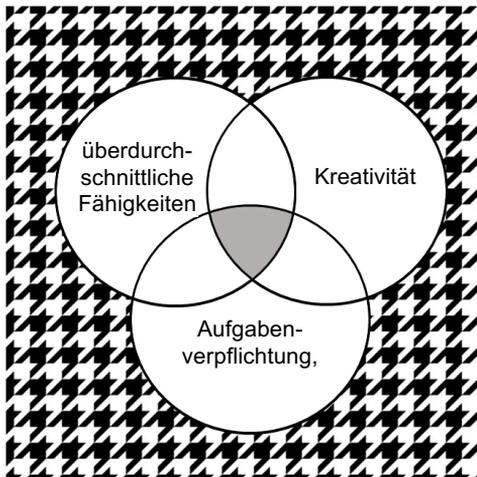


Abb. 1: Das Drei-Ringe-Modell nach Renzulli (1978)

Dabei entwickelt sich hohe Begabung im Sinne von Hochleistung (»gifted behavior«) nicht allein aus der Person heraus, sondern stets in Resonanz mit und in Abhängigkeit von einem entsprechend förderlichen soziokulturellen Umfeld, das die Person mit ihren Anlagen stimuliert, evoziert und positiv verstärkt. Deshalb hinterlegte Renzulli seinem Drei-Ringe-Modell von der ersten Publikation an ein Hahnentrittmuster (engl.

»houndstooth«) als grafischen Hintergrund, das den soziokulturellen Unterbau symbolisiert, auf dem sich Hochleistungsverhalten »in certain people, at certain times, within certain circumstances« entwickeln kann (Renzulli 1990, S. 324). Zu den drei »Ringen« des Modells:

- Zu den *überdurchschnittlichen Fähigkeiten* (»*above average ability*«) zählt Renzulli sowohl allgemeine kognitive Fähigkeiten – also die Fähigkeit, Informationen zu verarbeiten, logisch-abstrakt zu denken, Erfahrungen zu integrieren und sich in neuen Situationen angemessen zu verhalten – als auch spezielle Fähigkeiten, Wissen oder Fertigkeiten in einer oder mehreren spezifischen Wissens- oder Begabungsdomänen (»*specific abilities*«; Renzulli 1979; Gardner 1983).
- Unter *Kreativität* (»*creativity*«), Gestaltungsfähigkeit und Produktivität versteht Renzulli Strategien und Problemlöseverhalten, die Bewältigung neuer Aufgaben, divergentes und disruptives Denken und die Fähigkeit, Neues zu schaffen (»*Big C*« nach Merrotsy 2013), Vorstellungsreichtum, Flexibilität und Originalität im Denken, Sensibilität für Details, Neugier und Risikobereitschaft sowie spielerisches Experimentierverhalten.
- Mit *Aufgabenverpflichtung* (»*task commitment*«) ist die Fähigkeit einer Person gemeint, sich intensiv und über längere Zeit hinweg einer Aufgabe zuzuwenden. Dieses Merkmal zeigt sich über Motivation hinaus in Form von Leistungswillen im Hinblick auf Wissen, Lernen oder das Erreichen eines Ziels. Es steht für hohes Interesse sowie Begeisterung und Ausdauer, eine bestimmte Aufgabe zu meistern, und basiert auf kognitiven, motivationalen und emotionalen Personenmerkmalen (Renzulli 1993, S. 217 ff.).

Aus nicht nachvollziehbaren Gründen wurde das Konzept von Renzulli in der deutschsprachigen Literatur lange Zeit und fast durchgängig verfälscht und unvollständig dargestellt – und kritisiert. So wurde »*above average ability*« oft mit »Intelligenz« übersetzt, was eine unzulässige Verkürzung auf vorwiegend kognitive Fähigkeiten darstellt. Ebenso wurde in deutschsprachigen Darstellungen oft der soziokulturelle Hintergrund unterschlagen, der auf die unauflösbare Dynamik der drei Personenmerkmale mit ihrer Umwelt hinweist. Oft wurde dann kritisiert, das Modell sei statisch und beziehe die Dynamik mit der Umwelt nicht mit ein – was allen originären Ausführungen Renzullis widerspricht:

»Das Hahnentrittmuster im Hintergrund repräsentiert Persönlichkeits- und Umwelt-Faktoren, die untrennbar mit den drei Merkmalsclustern verbunden sind und ermöglichen, dass diese sich entwickeln.« (Renzulli 1978, S. 180; eigene Übersetzung)

In Wirklichkeit ist das Drei-Ringe-Konzept das erste systemische Modell, das über die kognitive Einschränkung auf den IQ hinausgeht und die Interaktion von Person und Umwelt darstellt (Renzulli 1978; Renzulli/Reis 2014; Müller-Oppliger 2014a, S. 99 ff.)

4. Tannenbaums Seestern-Modell

In seinem Seestern-Modell definiert Abraham J. Tannenbaum (1983) fünf interne und externe Variablen, die im Zusammenwirken Exzellenz bewirken können (siehe Abb. 2). Mit seinem Konzept zeigt er die komplexe und subtile Verflechtung von allgemeinen und besonderen individuellen Fähigkeiten mit persönlichen und Umgebungsvariablen auf, aber auch, wie diese durch zufällige Faktoren moderiert werden, die die Umsetzung von Versprechen in deren Erfüllung unterstützen oder behindern können.

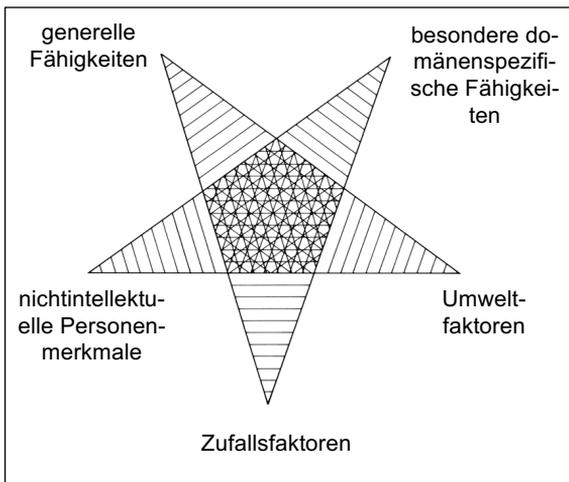


Abb. 2: Das Seestern-Modell nach Tannenbaum (1983 und 2003)

Zu den fünf Armen bzw. Faktoren des Seesterns:

- *Generelle Fähigkeit:* Als Voraussetzung gilt der »g-Faktor« als überprüfbare allgemeine Intelligenz, die in allen Talentbereichen zu einem gewissen Grad auftritt. Dabei sind für verschiedene Arten von Leistungen unterschiedliche intellektuelle Fähigkeiten erforderlich (vgl. Gardner 1983).
- *Besondere domänenspezifische Fähigkeit:* Begabte Menschen verfügen neben der Fähigkeit, abstrakt zu denken, über besondere Fähigkeiten und Affinitäten für bestimmte Begabungsdomänen. Besondere Fähigkeiten können teilweise schon früh festgestellt werden, teilweise werden sie erst später sichtbar.
- *Nichtintellektuelle Personenmerkmale:* Kognitive Fähigkeiten führen nur im Zusammenspiel mit verschiedenen nichtintellektuellen Moderatoren zu herausragender Leistung – Motivation; ein sicheres Selbstverständnis; die Fähigkeit, bei der Arbeit zu bleiben; die Bereitschaft, kurzfristige Befriedigungen für langfristige Erfolge zu opfern; psychische Stabilität und der Wunsch, sein Talent zu zeigen und zu teilen.

- *Umweltfaktoren:* Umwelteinflüsse sind mitbestimmend dafür, inwieweit sich die Fähigkeit des Kindes entwickeln darf und welche Talente eine Gesellschaft anerkennt oder zu tolerieren bereit ist. Dazu gehört auch die Investitionsbereitschaft einer Gesellschaft zur Kultivierung dieser Talente, also nicht nur Familie, Peer-group und Schule, sondern auch die wirtschaftlichen, rechtlichen, sozialen und politischen Institutionen der Nation, in der das Kind aufwächst.
- *Zufallsfaktoren:* Der Einfluss des Zufalls kann von entscheidender Bedeutung für die Entstehung des Talents eines Individuums sein. Zufallsfaktoren sind unvorhersehbare Ereignisse im Leben eines Menschen, von denen abhängt, ob außergewöhnliches Potenzial erkannt oder gefördert wird bzw. nicht erkannt wird oder nicht erwünscht ist. So können Schüler/innen in der entscheidenden Phase der Talententwicklung genau die richtige Lehrperson finden; es kann aber auch sein, dass einem jungen Menschen der Arbeitsmarkt in seinem Talentbereich verschlossen bleibt, so dass er keine Gelegenheit erhält, seine Potenziale zu leben.

In einer späteren Überarbeitung seines Modells unterscheidet Tannenbaum (2003, S. 45 ff.) die Menschen in »*producers*« und »*performers*« und weist diesen unterschiedliche mögliche Berufs- und soziale Wirkungsfelder zu.

5. Das »Triadische Interdependenzmodell« von Mönks

Wieczerkowski und Wagner (1985) sowie Franz-Josef Mönks (1985) haben das Drei-Ringe Modell von Renzulli (siehe Abschnitt 3) in unterschiedlicher Weise modifiziert. Während Erstere das Modell durch die Trennung von »Begabung« und »Talent« ergänzen (Wieczerkowski/Wagner 1985, S. 112), ersetzt Mönks den ursprünglichen soziokulturellen Hintergrund der drei Ringe – das Hahnentritt- bzw. Houndstooth-Muster – durch ein Dreieck, mit dem er explizit die drei Akteure »Familie«, »Freunde« und »Schule« eingrenzt. Damit verweist sein »Triadisches Interdependenzmodell« (später bekannt als Multifaktorenmodell) darauf, dass sich Hochleistung in bestimmten sozialen Kontexten entwickelt und die wechselseitige Abhängigkeit (Interdependenz) von hochbegabtem Verhalten und Umweltmerkmalen kaum zu trennen ist.

Bemerkenswert an Mönks' Darstellung ist, dass er den domänenoffenen Begriff »*above average abilities*« von Renzulli auf »Intelligenz« (1990) bzw. »überdurchschnittliche intellektuelle Fähigkeiten« (1998) reduziert und »*task commitment*« in »Motivation« umwandelt. Nach Mönks und Ypenburg (2012, S. 196) kann erst von Hochbegabung gesprochen werden, wenn die sechs Faktoren hohe intellektuelle Fähigkeiten, Motivation und Kreativität sowie Familie, Freunde und Schule »in richtiger Weise ineinandergreifen, so dass sich eine harmonische Entwicklung vollziehen kann«.

6. Das »Differenzierte Begabungs- und Talentmodell« (DMGT) von Gagné

Der kanadische Psychologe François Gagné (1985) unterscheidet in seinem Modell zwischen *Begabung* als Fähigkeit und *Talent* als Ausdruck manifester Leistung. Unter Begabung versteht er eine angeborene und noch nicht entwickelte Fähigkeit, die er den top 10 % der Menschen zuschreibt. Das Talent ist die »Entwicklung einer Begabung« in einem oder mehreren Bereichen, in denen man einen bestimmten Grad an Expertise erreichen kann. Insofern definiert Gagné (1993) »Begabung« als hohes Potenzial und »Talent« als daraus entstehende überdurchschnittliche Performanz.

Damit Anlagen in Talent transformiert werden können, ist die Unterstützung durch sogenannte »intrapersonale Katalysatoren« wie Intelligenz, Motivation, Selbstvertrauen oder Ausdauer und durch passende »Umweltkatalysatoren« wie bedeutende Ereignisse, Personen, Orte oder Zufälle erforderlich (vgl. Holling/Kanning 1999, S. 15). Nach mehreren Ausdifferenzierungen der Umwelt und der intrapersonalen Katalysatoren und der Integration neuer Aspekte wie z. B. Zufall oder Aufwand stellt Gagné sein »Differenziertes Begabungs- und Talentmodell« (*Differentiated Model of Giftedness and Talent*; DMGT 2.0) ab 2008 wie in Abbildung 3 gezeigt dar.

2017 stellte Gagné als Ergänzung zum DMGT das erweiterte »Integrative Modell der Talententwicklung« (IMTD) vor. Dieses stellt dem bisherigen Modell unter Einbezug der Neurowissenschaften eine genotypische Veranlagung des Menschen voran, die den nachfolgenden Prozess der Talententwicklung maßgeblich beeinflussen soll (Gagné 2018).

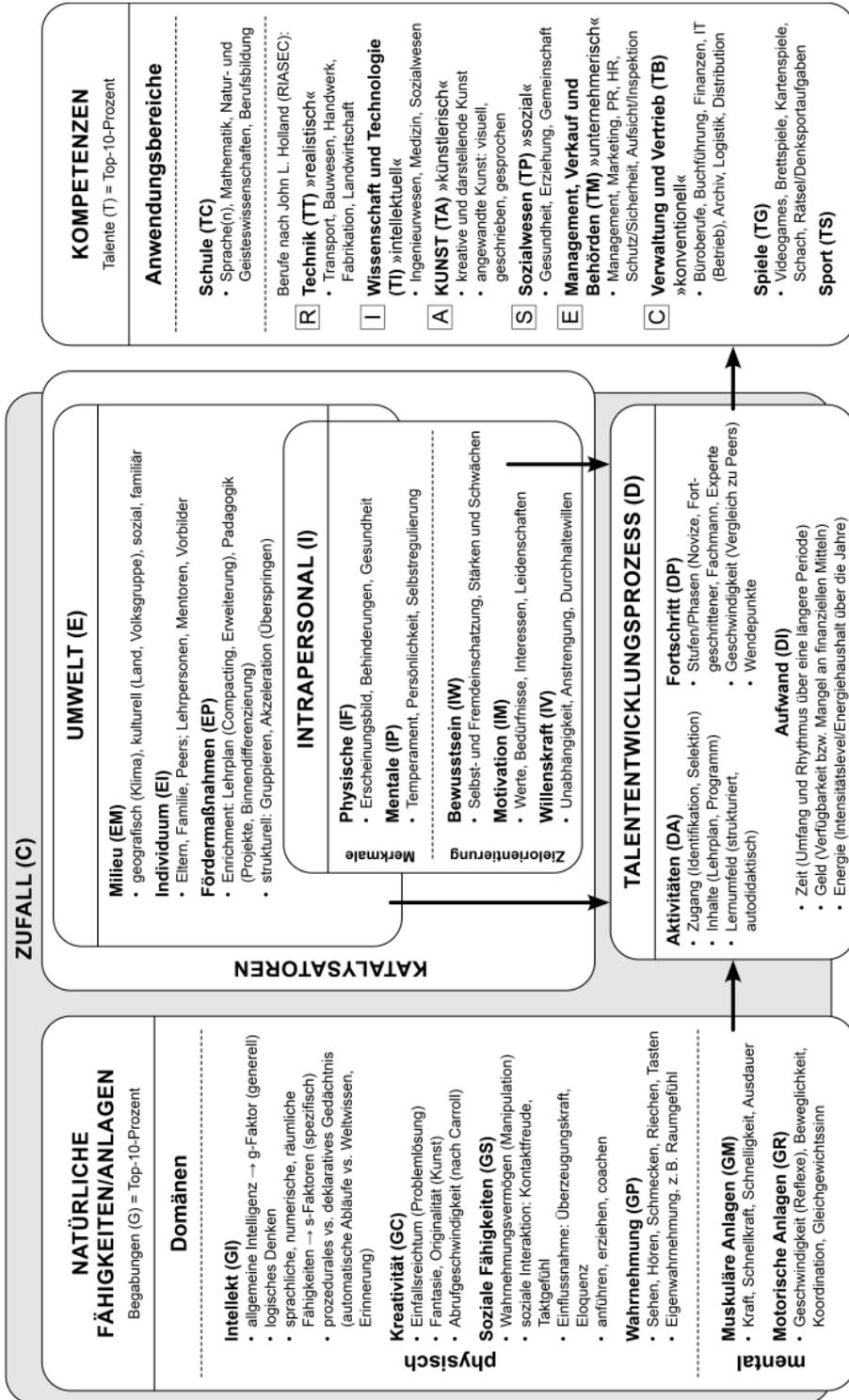


Abb. 3: Das »Differenzierte Begabungs- und Talentmodell« nach Gagné (DMGT 2.0; 2008 update; nach: Gagné 2018a; eigene Übersetzung).

7. Das Münchner Hochbegabungsmodell (MHBM)

Aus der Tradition der Münchner Hochbegabtenforschung heraus wurde ein typologisches mehrdimensionales Begabungsmodell konzipiert, das sich vor allem zur psychometrischen Erfassung hochbegabter Kinder und Jugendlicher im Schulalter eignet (Heller 2000, S. 24; Heller/Perleth/Lym 2005, S. 148). Bei den personalen Potenzialen (*Prädiktoren*) schließt das Konzept – wie auch das Modell von Gagné – an die Begabungskategorien der »multiplen Intelligenzen« von Gardner (1983 und 2006) an. Diese stehen in Wirkzusammenhängen mit nichtkognitiven Persönlichkeitsmerkmalen (*Moderatoren*) sowie beeinflussenden Umweltmerkmalen. Beim Transfer individueller Fähigkeitspotenziale zu Hochleistungsverhalten kommt den Moderatoren – ähnlich wie den Katalysatoren bei Gagné – eine Schlüsselrolle zu.

Die individuelle Begabungsentwicklung wird auch im Münchner Modell als Interaktionsprodukt von personinternen (kognitiven und motivationalen) Faktoren und personexternen Sozialisationsfaktoren gesehen (Heller 2000, S. 25). Hochbegabung im Sinne von Hochleistung entsteht als Fähigkeitskonstrukt in einem Netzwerk von nichtkognitiven und sozialen Moderatoren sowie von mehr oder weniger domänenspezifischen Leistungskriterien (Heller 2008, S. 179). Bemerkenswert und diskussionswürdig erscheint, dass das Modell keine Zusammenhänge zwischen nichtkognitiven Personenmerkmalen und Umweltmoderatoren und keine Rückwirkung von Leistung auf Persönlichkeits- und Umweltfaktoren ausweist.

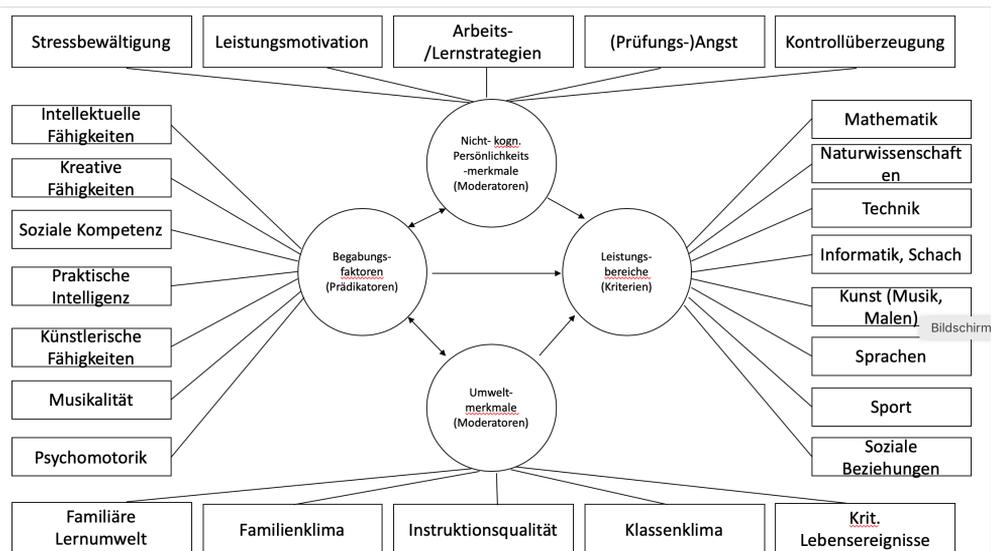


Abb. 4: Das Münchner Hochbegabungsmodell nach Heller, Perleth und Hany, 1994, S. 19

8. Das »Mehrdimensionale Begabungskonzept« von Urban

Klaus K. Urban stellt unterschiedliche Begabungsdomänen räumlich in einer Doppelpyramide vor dem Hintergrund gesellschaftlicher und umweltspezifischer Bedingungen dar. Hochbegabt ist für ihn,

»wer in der Lage ist oder in die Lage versetzt werden kann, sich für ein Informationsangebot hohen Niveaus zu interessieren, ihm zu folgen, es zu verarbeiten und zu nutzen« (Urban 1996, S. 22).

Ausschlaggebend sind dabei Breite, Niveau, tiefe Verarbeitung und effektive Anwendung der Informationen, Daten und Erfahrungen. Informationen sollen nicht nur hocheffektiv reproduziert, sondern auch produktiv-kreativ verarbeitet werden. Hohe Leistungen werden erreicht, wenn hohe intellektuelle Fähigkeiten unter positiven, förderlichen Umweltbedingungen mit Kreativität und starker Anstrengungsbereitschaft (Motivation und Aufgabenwidmung) zusammenwirken. Die unterschiedlichen Ausprägungen besonderer Begabungsdomänen können metaphorisch als verschieden große Räume innerhalb der Doppelpyramide gedacht werden.

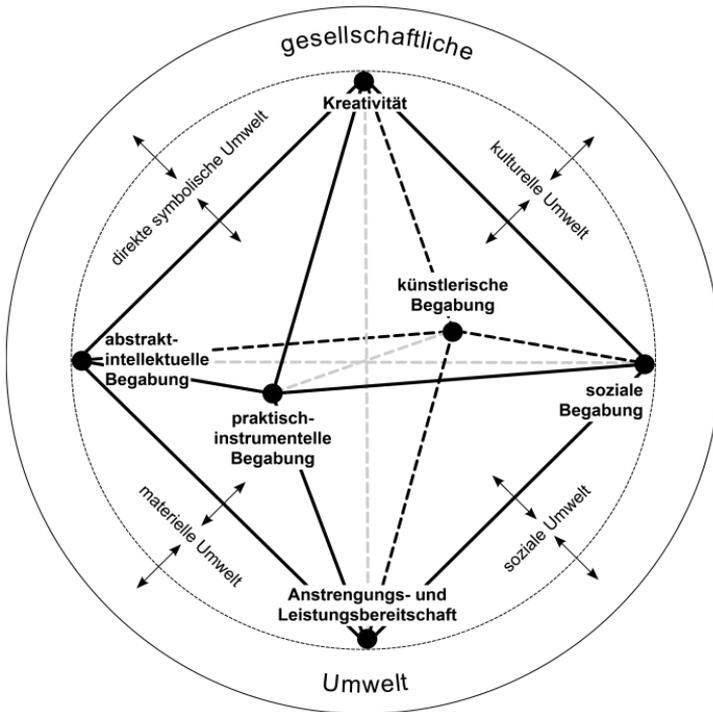


Abb. 5: Das Dynamische Begabungskomponentenmodell (nach Urban 2004a, S.124)

9. Das »Integrative Begabungsmodell« nach Fischer

Christian Fischers »Integratives Begabungsmodell« (Fischer 2004; Fischer/Mönks/Grindel/2008) steht in einer Reihe mit dem DMGT-Modell von Gagné und dem Münchner Hochbegabungsmodell: Potenziale, die sich über unterschiedliche Fähigkeitsbereiche erstrecken, z. B. verbale und numerische, aber auch musisch-künstlerische und sozial-emotionale Begabungen, können über einen Transformationsprozess in Performanz in unterschiedlichen Leistungsbereichen umgewandelt werden. Dabei können Persönlichkeits- und Umweltfaktoren den Entwicklungsprozess sowohl positiv als auch negativ beeinflussen. Begabungen werden auch in diesem Modell nicht als statische Dispositionen verstanden, sondern als Potenziale, die sich in Interaktion mit einem fördernden sozialen Umfeld, den sogenannten Rahmenfaktoren, entwickeln.

Bemerkenswert ist die Integration von Lernstrategien und Selbststeuerung in die Persönlichkeitsfaktoren, die in den späteren Modellen von Trautmann (2016) und Müller-Oppliger (2017) weiter ausdifferenziert werden.

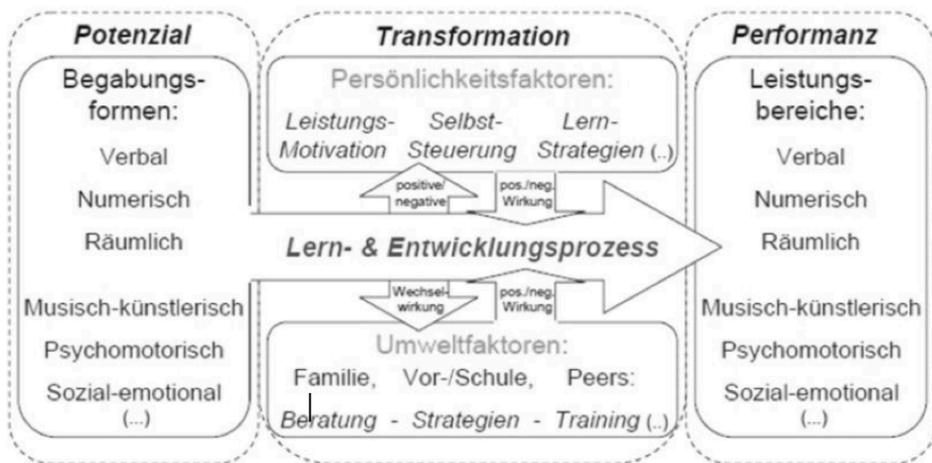


Abb. 6: Das Integrative Begabungsmodell nach Fischer, 2008, S. 31.

10. »Wisdom-Intelligence-Creativity Synthesized« (WICS) von Sternberg

Der amerikanische Psychologe Robert S. Sternberg geht davon aus, dass Hochbegabung einen wesentlichen Einfluss auf die Menschen ausüben, die ebenfalls in der Domäne ihrer Expertise tätig sind, weil sie einen Nachahmungseffekt bewirken oder gar in Führungspositionen geraten. Hochbegabung erhält in seinem Modell eine gesellschaftliche Perspektive.

Zur Begabungsentwicklung gehören die Fähigkeit, kreative und neue Ideen zu generieren, die analytische Intelligenz, die Qualität dieser Ideen zu überprüfen, die

praktische Intelligenz, diese umzusetzen, und die soziale Intelligenz, andere davon zu überzeugen (Sternberg 1986; Sternberg/Jarvin/Grigorenko 2011, S. 44). Neu in der Modellbildung ist die von Sternberg eingeführte funktionale und gesellschaftsbezogene Komponente der *Weisheit*. Hochbegabung umfasst demnach nicht nur Fähigkeiten, sondern auch Einstellungen: Aus Fähigkeiten können Kompetenzen und Hochleistung entwickelt werden; letztlich entscheiden aber Einstellungen und Werthaltungen darüber, wie die entwickelten Fähigkeiten eingesetzt werden.

Unter »Weisheit« versteht Sternberg, dass eine hochbegabte Person ihre Intelligenz, ihre Kreativität und ihr Wissen in Verbindung mit positiven ethischen Werten so zugunsten des Allgemeinwohls nutzt, dass sie dabei intrapersonale (ihre eigenen) und extrapersonale (institutionelle, organisatorische und kulturelle) Interessen berücksichtigt (Sternberg/Jarvin/Grigorenko 2011, S. 50). Hohe Begabung wird in Beziehung gesetzt zu werthaftem und positivem Handeln zugunsten der Gesellschaft.

Diese Komponente findet sich später unter anderem im »Ökologischen Begabungsmodell« (Müller-Oppliger 2010b, 2014b) mit der Dimension der »Reflexion zur Selbst- und Weltgestaltung« wieder.

11. Das Aktiotopmodell von Ziegler

Das Aktiotopmodell von Albert Ziegler (2005) orientiert sich an der Expertiseforschung und an einem systemischen Ansatz. Es geht davon aus, dass Begabung und Talent keine Persönlichkeitseigenschaften sind, sondern dass sich hohe Begabung in Leistungsexzellenz manifestiert, die sich – wie schon frühere Modelle gezeigt haben (siehe u. a. Renzulli 1978) – unter bestimmten Voraussetzungen und nur in Wechselwirkungen mit der Umwelt entfalten können. Systeminhärent ist, dass das Modell auf einfache Wenn-dann-Kausalitäten verzichtet und auf die Interaktionen und gegenseitige Wechselwirkungen zwischen personalen und umweltbedingten Faktoren in einem komplexen System verweist.

»Aus der Sicht des Aktiotopmodells ist die Entwicklung von Leistungsexzellenz gleichbedeutend mit der Entwicklung eines herausragenden Handlungsrepertoires in einer Begabungsdomäne.« (Ziegler/Grassinger/Stöger 2007, S. 77)

Unter einem »Aktiotop« versteht Ziegler ein System von Handlungen einer Person in ihrer spezifischen Umwelt. Es konstituiert sich aus folgenden Komponenten (siehe Abb. 4):

- dem Handlungsrepertoire der Person zu einem bestimmten Zeitpunkt aufgrund ihrer vorangehenden Lernbiografie,
- ihrem subjektiven Handlungsraum,
- ihren individuellen (bewussten) Zielsetzungen und
- den Umweltbedingungen.

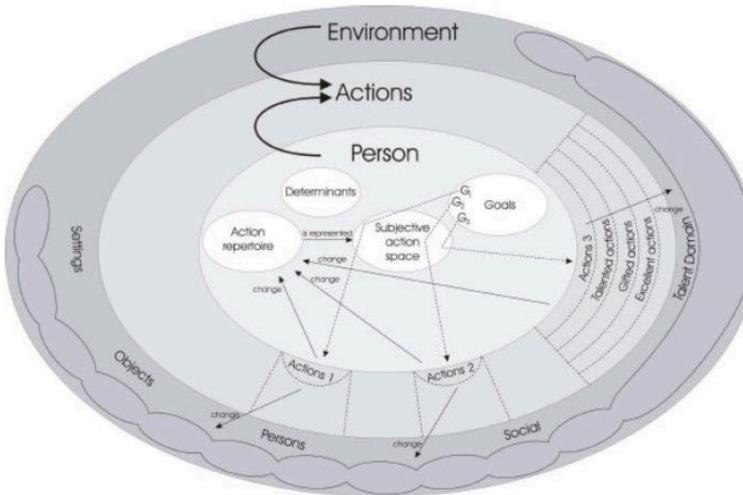


Abb. 7:
Das Aktiotopmodell
I nach Ziegler (2005,
S. 28)

Neue Kompetenzen erwirbt eine Person, indem sie ihr Handlungsrepertoire durch immer komplexer werdende Handlungen erweitert. Dabei kann immer nur von dem aktuell verfügbaren Handlungsrepertoire (*»subjective action space«*) ausgegangen werden. Deshalb ist es zielführend, individuelle Lernpfade für Lernende zu identifizieren, durch die sie ihr aktuelles Handlungsrepertoire in einer Domäne hin zu einem leistungsexzellenten Handlungsrepertoire ausbauen können. Talentförderung auf der Modellvorstellung des Aktiotopmodells basiert immer auf einer umfassenden Lebensweltanalyse der betreffenden Person, der Reflexion ihres subjektiven Handlungsrepertoires und Handlungsraums, ihren Zielen sowie der Berücksichtigung komplexer Interaktionen und Interdependenzen in deren individuellen Aktiotop.

Die solchen individuellen Lernmöglichkeiten und Situationen entsprechende Förderung beschreibt Ziegler als *»deliberate practice«* (Ziegler 2009, S. 13), ein bewusstes Üben und Einüben zunehmend höherer Kompetenzen unter Anleitung und mit korrekтивem Feedback.

»Begabt sind nicht jene, die eine hohe Ausprägung einer Eigenschaft besitzen, sondern jene, für die ein Lernpfad zu Leistungsexzellenz identifiziert werden konnte.« (Ziegler et al. 2007, S. 77)

12. Das »Ökologische Begabungsmodell« nach Müller-Oppliger

Das »Ökologische Begabungsmodell« steht in der Tradition eines personalisierten Begabungsbegriffes. Die begabte Person mit ihren individuellen Potenzialen, Einstellungen und Handlungsmöglichkeiten steht im Spannungsfeld und in fortwährender

Wechselwirkung mit soziokulturellen und gesellschaftlichen Impulsen, Anforderungen und Einflüssen. Innerhalb dieser Dynamik wird Begabungsförderung als »Selbstrealisierung in sozialen Bezügen« verstanden. Das Modell weist auf die in vorangehenden Modellen kaum berücksichtigten Aspekte des Selbst hin (u. a. Selbstkonzept, Selbststeuerung und Eigensinn im Sinne von »dem Eigenen Sinn geben«). Die Perspektiven der Begabungsrealisierung zielen auf Selbstgestaltung und Selbstverantwortung sowie Mitverantwortung bei der Gestaltung einer zukünftigen Gesellschaft und Lebenswelt (Weltgestaltung).

Das Modell basiert in seiner soziokulturellen Einbettung auf dem systemischen Entwicklungsmodell von Urie Bronfenbrenner. Der Transfer von Begabungspotenzialen in Hochleistungsverhalten findet dabei in den Übergängen zwischen der Mikroebene (Erziehungssystem), der Mesoebene (soziokulturelles System, Bildungssystem) und der Makroebene (Gesellschaftseinflüsse) innerhalb der Chronoebene (Entwicklung in der Zeit) statt (Bronfenbrenner 1981, S. 22 ff.).

Die Begabungsentwicklung der Person führt dabei vom »I« (dem einmaligen Subjekt mit seinen spezifischen Potenzialen) übers »ME« (Verinnerlichung von Erwartungen und Bildungsprozesse) zum »SELF«, zu einer reflektiert und selbstbewusst entscheidenden Persönlichkeit (vgl. den »symbolischer Interaktionismus« nach G. H. Mead 1934, 1968). Neuheitswert hat das Modell durch den zentralen Einbezug des »Selbst«, dem eine bedeutsame Mitverantwortung für seine individuellen Entwicklungschancen zugeschrieben wird (Betts/Kercher 2009; Boekarts/Pintrich/Zeidner 2005; Rass 2012). An dieser Stelle trifft sich das »Ökologische Begabungsmodell« mit dem »Mikadomodell« von Trautmann (siehe Abschnitt 13), der dem »Selbst« eine ähnliche Position zuspricht. Der Prozess der Begabungsentwicklung im »Ökologische Begabungsmodell« ist angelegt auf fünf Ebenen (siehe Abb. 5):

- *Emotionen:*
Respekt, Angstfreiheit, Vertrauen in sich und andere
- *Motivation/Volition:*
Selbstwirksamkeit (u. a. Bandura 1977, Deci/Ryan 1993), Interessenleitung, Soziale Resonanz und Anerkennung
- *Kognition:*
Anschlussfähigkeit ans Vorwissen und an individuelle Präkonzepte (u. a. Vygotsky 1978, Reich 2010)
- *Aktion:*
Performanz, Aufbau von Handlungs-, Denk- und Lernstrategien und exekutiven Funktionen (u. a. Brunsting 2019, Kubesch 2016)
- *Reflexion:*
Realistische Selbsteinschätzung, Attribution, Werte- und Sinnreflexion (u. a. Schoen 1983, Siebert 2011).

Hochleistung manifestiert sich in unterschiedlichen Ausprägungen: in fach- und sachbezogener Exzellenz und Performanz, in herausragenden Persönlichkeitskompeten-

zen oder in sozialen Kompetenzen, sozialem Verantwortungsbewusstsein oder Leadership-Fähigkeiten. Im Prozess der Begabungsförderung kommt dem Aufbau co-kognitiver (Renzulli/Sytsma Reed 2008) und exekutiver Kompetenzen (Brunsting 2019; Kubesch 2016; Spitzer 2017) ein hoher Stellenwert zu.

Das Modell bezieht psychologische, soziologische und erziehungswissenschaftliche Fragestellungen mit ein. Es nimmt damit eine Brückenfunktion zwischen den disziplinären Konzepten und Ansätzen der Pädagogik, Psychologie und Soziologie ein

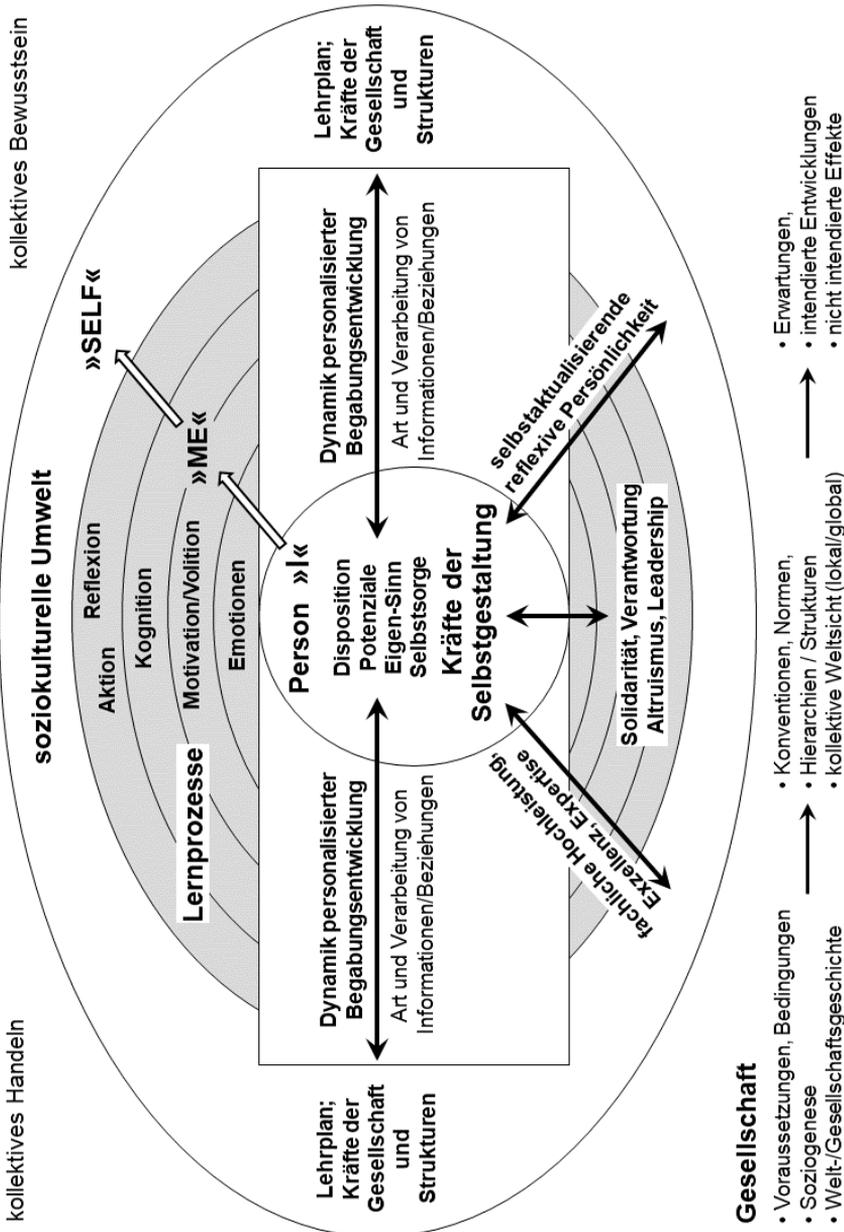


Abb. 8: Das »Ökologische Begabungsmodell« (nach Müller-Oppliger 2017, S. 54)

13. Das Modell individualisierter Hochbegabung (»Mikadomodell«) nach Trautmann

Mit dem »Mikadomodell« legt Thomas Trautmann ein dynamisches Denkmodell vor, das nicht durch eine vorgegebene Strukturbildung eingeschränkt ist. Die Produktivität dieses Ansatzes liegt im Spiel mit den unterschiedlichen Variablen: Beim Mikadomodell werden »nichtkognitive Persönlichkeitsmerkmale, vom Ich ausgehende Moderatoren und Umweltmerkmale – also Kennzeichen innerer und äußerer Begabungsausprägung – in Betracht genommen« (Trautmann 2013, S. 20).

Die einzelnen Mikadostäbe stellen verschiedene Merkmale in unterschiedlicher Gewichtung dar. Dabei kann sowohl die Größe der Stäbe als auch deren Lage im Modellbild variiert werden. Während einige Moderatoren oder Prädiktoren freiliegen, können andere blockieren oder verschüttet sein und aktuell nicht zur Geltung kommen.

Die Basis zur Erstellung eines solchen Denkmodells ist stets eine sorgfältige und differenzierte Diagnose der Anlage-Umwelt-Ich-Konstellation. Das Modell ist durch die folgenden vier Elemente bzw. Szenarien gekennzeichnet:

- Die »Elemente des Seins« – bestehend aus Anlage, Umwelt und dem sich entwickelnden Ich–Werden (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) in Form von unterschiedlich großen Mikadostäben dargestellt, um zu betonen, dass die Einflussfaktoren jedes einzelnen Begabungs-, Leistungs- und Umweltfaktors individuell unterschiedlich gewichtet sind.
- Eine bestimmte Menge von Mikadostäben (Begabungsfaktoren) werden in einer bestimmten Konstellation neben- und übereinander gelegt. Aus der Positionierung zueinander lassen sich Aussagen über aktuelle Wirkungen auf das Verhalten, auf die Leistung etc. treffen.
- Mikadostäbe, die auf anderen liegen und sie dadurch blockieren, hindern als »Hemmer« bestimmte Begabungsfaktoren an der Entfaltung ihrer Aktivität.
- Das Mikadospiel liegt auf einer quadratischen »Lebenswelt-Tischdecke« (vgl. das hinterlegte Hahnentrittmuster in Renzullis Drei-Ringe Konzept; Abschnitt 3); jede Ecke repräsentiert eine bestimmte Lebenswelt: Familie, Peers, Medien und Institutionen (siehe Abb. 6). Diese Lebenswelten vermögen die Persönlichkeit (die Anordnung der Mikadostäbe) durch »Ziehen, Zupfen, Rütteln und Reißen« zu bewegen. Einige Stäbe können durch »Rütteln der Lebenswelten freigelegt resp. sedimentiert werden« (Trautmann 2016, S. 72). Dadurch können diese Einflussfaktoren aktiviert oder auch passiv werden. Im konkreten Fall von Abbildung 6 blockieren die Stäbe C und B die Entfaltung der Eigenschaften von A und D (Trautmann 2016, S. 70 f.).

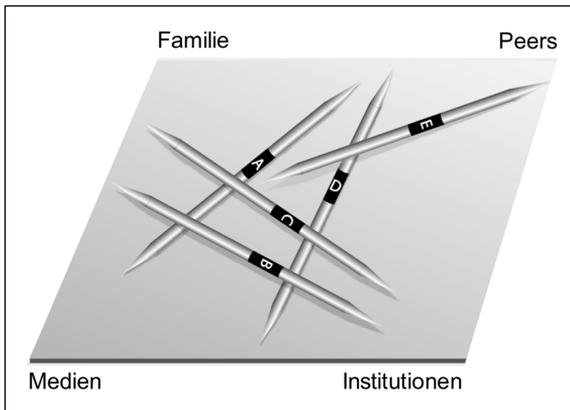


Abb. 9: Das Mikadomodell
nach Trautmann 2016,
S. 70

Die Basis zur Erstellung eines solchen dynamischen Denkmodells ist stets eine sorgfältige und differenzierte Diagnose der Anlage-Umwelt-Ich-Konstellation. Das Modell kann eine aktuelle Situation einfangen und abbilden, verfestigte Strukturen sichtbar machen oder sich an eine Entwicklungsdynamik anpassen und diese visualisieren:

»Das Denkmodell eröffnet [...] Varianten der individuellen Hochbegabung eines Menschen. Wir können anhand der unterschiedlichen Anlage-Umwelt-Ich-Konstellationen sowohl Entwicklungen antizipieren als auch vollzogene Entfaltungen deutlich machen.« (Trautmann 2013, S. 23)

14. Fazit: Modelle sind Orientierungslinien

In Wissenschaft und Praxis besteht seit langem Konsens, dass außerordentliche Fähigkeiten oder eine hohe Intelligenz nicht ausreichen, damit sich ein Begabungspotenzial zu Hochleistung entwickelt (Heller 2008, S. 66 ff.) Die Wechselwirkungen zwischen subjektiven Potenzialen, förderlichen oder hemmenden Umwelteinflüssen (inkl. medialer Einwirkungen) und eigener Entscheidungen der Person sind dynamisch, beeinflussbar und ein Ausdruck gelingender Lehr-Lern- und Bildungsprozesse (Müller-Oppliger 2011, S. 78).

Wie eingangs erwähnt, ermöglichen die dargestellten Modelle unterschiedliche Sichtweisen auf das vielschichtige Phänomen der Hochbegabung bzw. Hochleistung. Während frühere Modelle wie das DMGT und das MHBM eher als leistungsorientierte Modelle bezeichnet werden, die die Kategorisierung unterschiedlicher Begabungsdomänen, die Genese von Hochleistung und das Verhältnis von *nature and nurture* (vgl. Ziegler/Stern auf S. ■ in diesem Band) im Blick haben, beleuchten jüngere Modelle wie das Aktiotopmodell, das Ökologische Modell und das Mikadomodell vermehrt systemtheoretische, soziologische und perspektivische Aspekte der Begabungs- und Talententwicklung. Das Mikado- und das Ökologische Modell verstehen sich zudem als personorientierte Konzepte, die der Person als selbstbewusstem

und mitverantwortlichem Akteur der eigenen Begabungsrealisierung einen wesentlichen Stellenwert zusprechen.

Die Modelle beziehen sich zwar in unterschiedlicher Weise oder durch Abgrenzung aufeinander, dennoch hat jedes der dargestellten Modelle seinen spezifischen Zugang und seine Modellperspektive mit teils unterschiedlicher bzw. unterschiedlich starker psychologischer, soziologischer oder pädagogischer Ausrichtung. Aus diesem Grund ist die Eignung verschiedener Modelle etwa für die diagnostische Analyse oder die pädagogische und didaktische Umsetzung von person- und bildungsgerechter Begabungs- und Begabtenförderung verschieden.

In ihrer Gesamtheit und nicht zuletzt durch ihre vielfältigen spezifischen Zugänge und Profilierungen mögen die Modelle den Blick und das Verständnis für Ausprägungen, Entstehungswege und Perspektiven von besonderen Begabungen erweitern. Wir wissen alle, dass es nicht *die* Hochbegabung gibt – Hochbegabung ist stets einzigartig und ein Unikat wie die entsprechende Person in ihrer Lebenswelt. So bezeichnet Borland (2005, S. 2) Hochbegabung denn auch als Chimäre, als Mischwesen mit mehreren Köpfen.

Die Mehrperspektivität des Phänomens Begabung zeigt sich in den ausgeführten Modellen, die Begabung über verschiedene Zugänge zu erfassen suchen, ohne sie auf eine triviale oder verallgemeinernde »Formel für alle« zu reduzieren.

Literatur

- Bannister-Tyrrell, M. (2017): Gagne's DMGT 2.0. A possible model of unification and shared understandings, in: *Australasian Journal of Gifted Education*, 26(2), DOI: 10.21505/ajge.2017.0015.
- Bandura, A. (1977) *Self-Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change*. In: *Psychological Review*. Band 84, Nr. 2, 1977, S. 191–215
- Betts, G. T./Kercher, J. J. (2009): The autonomous learner model for the gifted and talented, in: Renzulli, J. S./Gubbins, E. J./McMillen, K. S./Eckert, R. D./Little, C. A. (Hrsg.): *Systems and models for developing programs for the gifted and talented*, Mansfield, CT: Creative Learning Press, S. 353–382.
- Boekaerts, M./Pintrich, P. R./Zeidner, M. (2005): *Handbook of Self-Regulation*, Burlington, MA: Elsevier.
- Borland, J. H. (2005): Gifted Education without Gifted Children, in: Sternberg, R. J./Davidson, J. E. (Hrsg.): *Conceptions of Giftedness*, 2. Aufl., New York: Cambridge University Press, S. 1–19.
- Bronfenbrenner, U. (1981): *Die Ökologie der menschlichen Entwicklung*, Stuttgart: Klett-Cotta.
- Brunsting, M. (2019): *Mein Autopilot und ich. Mit Selbstregulation und exekutiven Funktionen gut lernen und leben*, Bern: Haupt.
- Burks, B. S./Jensen, D. W./Terman, L. M. (1930): *The promise of youth. Follow up studies of a thousand gifted children*, Palo Alto, CA: Stanford University Press.
- Cox, C., M. (1926): *The early mental traits of three hundred geniuses*, Stanford. Stanford University Press.
- Deci, E. L./Ryan, R. M. (1993): Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik, in: *Zeitschrift für Pädagogik*, 39, S. 223–238.
- DeHaan, R. F./Havighurst, R. J. (1957): *Educating gifted children*, Chicago: University of Chicago Press.
- Fischer, C. (2004): *Selbstreguliertes Lernen in der Begabtenförderung*. In C. Fischer/F. Mönks. *Begabungsforschung*. Berlin: LIT (S. 83-95)

- Fischer, C./Mönks, F.J./Grindel, E. (Hrsg.) (2008): Curriculum und Didaktik der Begabtenförderung, 2. Aufl., Berlin: LIT.
- Gagné, F. (1985): Giftedness and Talent. Reexamining a Reexamination of the Definitions, in: *Gifted Child Quarterly*, 29(3), S. 103–112.
- Gagné, F. (1993): Constructs and models pertaining to exceptional human abilities, in: Heller, K.A./Mönks, F.J./Sternberg, R.J./Subotnik, R.F. (Hrsg.): *International handbook of research and development of giftedness and talent*, Oxford: Pergamond, S. 69–87.
- Gagné, F. (2018): The DMGT/IMTD. Building Talented Outputs Out of Gifted Inputs, in: Callahan, C.M./Hertberg-Davis, H.L. (Hrsg.): *Fundamentals of Gifted Education. Considering Multiple Perspectives*, New York: Routledge, S. 55–72.
- Gagne, F. (2017): The Integrative Model of Talent Development (IMTD). From theory to educational applications, in: Plucker, J.A./Rinn, A.N./Makel, M.C. (Hrsg.): *From giftedness to gifted education. Reflecting theory in practice*, Waco, TX: Prufrock Press, S. 149–182.c
- Gagné, F. (2018): Talent development: From DNA to outstanding achievements, Presentation 16th ECHA Conference, Dublin/Ireland, August 2018.
- Galton, F. (1869): *Hereditary Genius*, London: Macmillan Publishing Co.
- Gardner, H. (1983): *Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligences*, New York: Basic.
- Gardner, H. (2006): *Multiple Intelligences. New horizons in theory and practice*, New York: Basic.
- Heller, K.A. (2000): *Lehrbuch Begabungsdiagnostik in der Schul- und Erziehungsberatung*, Bern: Hans Huber.
- Heller, K.A. (2008): *Von der Aktivierung der Begabungsreserven zur Hochbegabtenförderung. Forschungsergebnisse aus vier Dekaden*, Münster: LIT.
- Heller, K.A./Hany, E.A. (1986): Identification, development and achievement analysis of talented and gifted children in West Germany, in: Heller, K.A./Feldhusen, J.R. (Hrsg.): *Identifying and nurturing the gifted*, Toronto/Lewiston/Bern: Huber, S. 67–82.
- Heller, K.A./Perleth, C./Lim, T.K. (2005): The Munic Model of Giftedness designed to promote gifted students, in: Sternberg, R.J./Davidson, J.E. (Hrsg.): *Conceptions of giftedness*, Cambridge: Cambridge University Press, S. 147–170.
- Herrlitz, H.-G./Hopf, W./Titze, H. (1993): *Deutsche Schulgeschichte von 1800 bis zur Gegenwart. Eine Einführung*, Weinheim/München: Juventa.
- Holling, H./Kanning, U.P. (1999): *Hochbegabung – Forschungsergebnisse und Fördermöglichkeiten*, Göttingen: Hogrefe.
- Huth, A (1956/1957): *Begabungsstruktur und Wirtschaftsstruktur*, in: *Psychologie und Praxis*, 1, S. 113–117.
- Kubesch, S. (2016): *Exekutive Funktionen und Selbstregulation. Neurowissenschaftliche Grundlagen und Transfer in die pädagogische Praxis*, Göttingen: Hogrefe.
- Marland, S.P. (1972): *Education of the gifted and talented*, Vol. 1: A report to the Congress of the United States by the US Commissioner of Education, Washington, DC: US Government Printing Office.
- Mead, G.H. (1934): *Mind, self, and society. From the standpoint of a social behaviorist*, Hrsg.: Charles William Morris, Chicago: University of Chicago.
- Mead, G.H. (1968): *Geist, Identität, Gesellschaft*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Mead, G.H. (2008): *Philosophie der Erziehung*, Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Merrotsy, P. (2013): A Note on Big-C Creativity and Little-c Creativity, in: *Creativity Research Journal*, 25(4), S. 474–476.
- Mönks, F.-J. (1985): Hochbegabte – Eine Situationsbeschreibung. In F. J. Mönks & P. Span (Hrsg.), *Hochbegabte in der Gesellschaft*. Nijmegen: Dekker & van de Vegt, (S. 17-33).
- Mönks, F.-J. (1990): Hochbegabtenförderung als Aufgabe der Pädagogischen Psychologie. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 27, S. 243–250.
- Mönks, F.-J. (1992): Ein interaktionales Modell der Hochbegabung, In: Hany, E.A./Nickel, H. (Hrsg.): *Begabung und Hochbegabung*, Göttingen: Hogrefe, S. 17–23.

- Mönks, F.-J. (1998): Back to the roots of gifted education: A European perspective. Paper presented at the Henry B. and Jocelyn Wallace National Research Symposium on Talent Development at the University of Iowa.
- Mönks, F.-J./Ypenburg, I. (2012): Unser Kind ist hochbegabt, 5., aktualisierte Aufl., München: Ernst Reinhardt.
- Müller, K. V. (1951): Begabung und soziale Schichtung in der hochindustrialisierten Gesellschaft, Wiesbaden: Springer Verlag.
- Müller-Opplinger, V. (2010a): Selbstgesteuertes und selbstsorgendes Lernen als Prinzipien nachhaltiger Begabungsförderung (Journal für Begabtenförderung 1/2010. Innsbruck: Studienverlag, S. 51-63).
- Müller-Opplinger, V. (2010b): (Hoch-)Begabung in pädagogischem Bezug zum Menschenbild. Paradigmenwechsel zu einem dialektischen Begabungsmodell. In: A. Hackl, O. Steenbuck, G. Weigand. Werte schulischer Begabtenförderung. Begabungsbegriff und Werteorientierung. Frankfurt. Karg. S.55-69.
- Müller-Opplinger, V. (2011): Heterogenität, Diversität und hohe Begabung als »Soziales Kapital«. Ungleiches miteinander verbinden als Aufgabe von Schulen, in: Ostermaier, U./Thürnaeu, D. (Hrsg.): Hochbegabung, Exzellenz, Werte. Positionen in der schulischen Begabtenförderung, Dresden: Thelem, S. 77–117.
- Müller-Opplinger, V. (2014a): Gifted education in den USA, in: Hoyer, T./Weigand, G./Müller-Opplinger, V. (Hrsg): Begabung. Eine Einführung, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, S. 91–128.
- Müller-Opplinger, V. (2014b): Paradigmenwechsel zu einem ökologischen Begabungsmodell, in: Weigand, G./Müller-Opplinger, V./Hackl, A./Schmid, G. (Hrsg.): Personorientierte Begabungsförderung. Eine Einführung in Theorie und Praxis, Weinheim/Basel: Beltz, S. 68–77.
- Müller-Opplinger, V. (2017): Horizonte und Perspektiven der Begabungs- und Begabtenförderung, in: Stiftung für hochbegabte Kinder/Mercator Schweiz (Hrsg.): Begabungsförderung steigt auf, Bern: hep-verlag, S. 53–63.
- Rass, E. (Hrsg.) (2012): Allan Schore: Schaltstellen der Entwicklung. Eine Einführung in die Theorie der Affektregulation mit seinen zentralen Texten, Stuttgart: Klett-Cotta.
- Reich, K. (2010): Systemisch-konstruktivistische Pädagogik. Einführung in die Grundlagen einer interaktionistisch-konstruktivistischen Pädagogik, Weinheim/Basel: Beltz.
- Renzulli, J. S. (1978): What makes giftedness? Reexamining a definition, in: Phi Delta Kappan, 60, S. 180–184, 261.
- Renzulli, J. S. (1979): The Schoolwide Enrichment Model. A How-To Guide for Educational Excellence. Storrs: Creative Learning Press.
- Renzulli, J. S. (1990): Torturing data until they confess. An analysis of the analyses of the three-ring conception of giftedness, in: Journal for the education of the gifted, 13(4), S. 309–331.
- Renzulli J. S. (1993): Ein praktisches System zur Identifizierung hochbegabter und talentierter Schüler, in: Psychologie in Erziehung und Unterricht, 40(3), S. 217–224.
- Renzulli, J. S./Reis, S. M. (2014): The schoolwide enrichment model. A how-to guide for talent development, Waco, TX: Prufrock Press.
- Renzulli, J. S./Sytsma Reed, R. E. (2008): Intelligences outside the normal curve. Co-cognitive traits that contribute to giftedness, in: Plucker, J./Callahan, C. M. (Hrsg.): Critical issues and practices in gifted educations, Waco, TX: Prufrock Press, S. 303–320.
- Roth, H. (1966): Pädagogische Anthropologie. Band 1. Bildsamkeit und Bestimmung.. Hannover: Hermann Schroedel Verlag.
- Roth, H. (1967): Begabung und Begaben. Über das Problem der Umwelt in der Begabungsentfaltung. In: T. Ballauff, H. Hettwer (Hg.) (1967): Begabungsförderung in der Schule. Darmstadt, S. 18–36.
- Roth, H. (1971): Pädagogische Anthropologie. Band 2. Entwicklung und Erziehung. Hannover: Hermann Schroedel Verlag.

- Roth, H. (1973): Der Wandel des Begabungsbegriffes. In: G. Hartfiel, K. Holm (Hg.): *Bildung und Erziehung in der Industriegesellschaft*. Opladen, S. 117-141.
- Schoen, D.A. (1983). *The Reflective Practitioner. How Professionals Think in Action*. New York: Basic Books, Inc.
- Siebert, H. (2005): *Pädagogischer Konstruktivismus*, Weinheim/Basel: Beltz.
- Siebert, H. (2011): Selbsteinschließende Reflexion als pädagogische Kompetenz. In: Arnold, R. (Hrsg.): *Veränderung durch Selbstveränderung. Impulse für das Changemanagement*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren, S.9-18.
- Spitzer, M. (2017): *Exekutive Funktionen. Basis für erfolgreiches Lernen*, Ulm: Transferzentrum für Neurowissenschaften und Lernen.
- Stachowiak, H. (1973): *Allgemeine Modelltheorie*, Wien/New York: Springer.
- Sternberg, R. J. (1986): Triarchic theory of intellectual giftedness, in: Sternberg, R. J./Davidson, J. E. (Hrsg.): *Conceptions of giftedness*, New York: Cambridge University Press, S. 223–243.
- Sternberg, R. J. (2003): *Wisdom, intelligence, and creativity, synthesized*, New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (2005): The WICS-model of giftedness, in: Sternberg, R. J./Davidson, J. E. (Hrsg.): *Conceptions of giftedness*, 2. Aufl., New York: Cambridge University Press, S. 327–342.
- Sternberg, R. J./Jarvin, L./Grigorenko, E. L. (2011): WICS as a Model of giftedness, in: *Explorations in Giftedness*, New York: Cambridge University Press, S. 34–53.
- Tannenbaum, A. J. (1983): *Gifted children. Psychological and educational perspectives*, New York: Macmillan.
- Tannenbaum, A. J. (2003): Nature and nurture of giftedness, in: Colangelo, N./Davis, G. A. (Hrsg.): *Handbook of gifted education*, 3. Aufl., Boston: Allyn & Bacon, S. 45–59.
- Terman, L. M. (1925): *Mental and physical traits of a thousand gifted children*, Stanford: Stanford University Press.
- Terman, L. M./Oden, M. H. (1947): *The gifted child grows up*, Stanford: Stanford University Press.
- Terman, L. M./Oden, M. H. (1959): *The gifted group at mid-life*, Stanford: Stanford University Press.
- Trautmann, T. (2013): Zu allem fähig und zu nichts in der Lage? Hochbegabte zwischen theoretischer Modellierung und aktiver Lebensbewältigung, in: Trautmann, T./Manke, W. (Hrsg.): *Begabung – Individuum – Gesellschaft. Begabtenförderung als pädagogische und gesellschaftliche Herausforderung*, Weinheim/Basel: Beltz Juventa, S. 16–29.
- Trautmann, T. (2016): *Einführung in die Hochbegabtenpädagogik, Grundlagen der Schulpädagogik*, Bd. 53, Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Urban, K. K. (1990): *Besonders begabte Kinder im Vorschulalter. Grundlagen und Ergebnisse pädagogisch-psychologischer Arbeit*, Heidelberg: Edition Schindele/HVA.
- Urban, K. K. (1996): *Beispiele*, 14 (H. 1). Seelze: Friedrich Verlag, S. 21–27.
- Urban, K. K. (2004): *Hochbegabung, Aufgaben und Chancen für Erziehung, Schule und Gesellschaft*, Münster: LIT.
- Vygotsky, L. S. (1978): *Mind in society. The development of higher psychological processes*; Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wieczerkowski, W./Wagner, H. (1985): Diagnostik von Hochbegabung, in: Jäger, R./Horn, R./Ingenkamp, K.-H. (Hrsg.): *Tests und Trends 4*, Weinheim: Beltz, S. 109–134.
- Ziegler, A. (2005): The Actiotope model of giftedness, in: Sternberg, R. J./Davidson, J. E. (Hrsg.) *Conceptions of giftedness*, 2. Aufl., New York: Cambridge University Press, S. 411–436.
- Ziegler, A. (2008): *Hochbegabung*, München/Basel: Reinhardt.
- Ziegler, A. (2009): »Ganzheitliche Förderung« umfasst mehr als nur die Person. Aktiotop- und Soziotopförderung, in: *Heilpädagogik online* 02/09, S. 5–34, <http://www.psycho.ewf.uni-erlangen.de/mitarbeiter/ziegler/publikationen/Publikation01.pdf> (Abruf am 22.6.2020).
- Ziegler, A./Grassinger, R./Stöger, H. (2007): Wie lobt man begabte Schüler richtig? Theoretische Hintergründe auf der Basis des Aktiotopmodells und Vorschläge für die Praxis, in: Endres, W. (Hrsg.): *Lernen lernen*. Weinheim/Basel: Beltz, S. 77–103.