



**BEGABUNG
BEGEISTERUNG
BILDUNGSERFOLG**

14.–16. November 2019 // Salzburg

Begabung und Bildungserfolg Faktoren gelungener Entwicklung

Prof. Dr. Franzis Preckel



 **Universität Trier**

Zitationshinweis

Preckel, F. (November 2019). *Begabung und Bildungserfolg: Faktoren gelungener Entwicklung*. Eingeladener Vortrag auf dem 10. ÖZBF-Kongress, Salzburg.

Bildungserfolg?

Bildung als „Kultivierung von Handlungswissen einzelner Individuen“ (Grundmann, 2011)

Formale Bildungsabschlüsse (mit ihren Konsequenzen für Berufsstatus, Einkommen), gesellschaftliche Teilhabe, besondere Leistungen, Selbstverwirklichung, Emanzipation, Ausschöpfung eigenen Potenzials

Begabung?

(Leistungsbezogenes) Entwicklungspotenzial

Personenbezogen, angeboren, stabil? Systemisch, entwickelbar, dynamisch?

Kognitiv, non-kognitiv? Allgemein, spezifisch?

Gelungene Entwicklung?

Indikatoren und Kriterien?

Zeitliche Perspektive?

Überblick

1. Forschungsbefunde: Was hängt mit Bildungserfolg zusammen, sagt ihn vorher?
2. TAD Framework: Begabung und Bildungserfolg unter einer Entwicklungsperspektive
3. Praktische Implikationen

Überblick

- 1. Forschungsbefunde: Was hängt mit Bildungserfolg zusammen, sagt ihn vorher?**
2. TAD Framework: Begabung und Bildungserfolg unter einer Entwicklungsperspektive
3. Praktische Implikationen

| Schule | Studium | Beruf |
|---|---|--|
| Selbstkonzept | Selbstwirksamkeitserwartung | Selbstwirksamkeitserwartung |
| Intelligenz, Vorwissen, Noten | Intelligenz, Vorwissen, Noten | Intelligenz, Bildungsniveau |
| | Strategien (Lernen, Zeitmanagement) | Taktische Fähigkeiten |
| | | Berufserfahrung, Alter |
| Investment: Konzentration, Ausdauer, Engagement | Investment: Gewissenhaftigkeit, Leistungsmotivation | Investment: Arbeitsstunden, Zentralität der Arbeit |
| | Selbstregulation | Selbstregulation, emotionale Stabilität |
| Qualität der Instruktion, Lehrkräfte | Qualität der Instruktion, Lehrkräfte | |
| Unterrichtsmerkmale | Extracurriculare Trainings | Training und Weiterbildung |
| Soziale Interaktion, Unterstützung, Klassenklima | Soziale Interaktion, Unterstützung | (Karriere-)Unterstützung |
| Akzelerationsmöglichkeiten | | Aufstiegsmöglichkeiten |
| Herkunftsmerkmale (z.B. Anregung, Unterstützung Elternhaus) | Finanzielle Ressourcen | |

Leistung

Bildungserfolge, gesellschaftliche Teilhabe,
Ausschöpfung eigenen Potenzials etc.

Begabung als leistungsbezogenes Entwicklungspotenzial

- Leistungen sind stets **multifaktoriell** bedingt
 - Faktoren gelungener Entwicklung liegen inner- und außerhalb der Person
- Begabung und Leistung werden dabei zumeist **personenbezogen** gedacht

Welche Personenmerkmale erklären Leistung?

Fähigkeiten

- **Allgemeine Intelligenz**

„Intelligenz ist eine sehr allgemeine geistige Kapazität, die – unter anderem – die Fähigkeit zum schlussfolgernden Denken, zum Planen, zur Problemlösung, zum abstrakten Denken, zum Verständnis komplexer Ideen, zum schnellen Lernen und zum Lernen aus Erfahrung umfasst. Es ist nicht reines Bücherwissen, keine enge akademische Spezialbegabung, keine Testerfahrung. Vielmehr reflektiert Intelligenz ein breiteres und tieferes Vermögen, unsere Umwelt zu verstehen, ‚zu kapieren‘, ‚Sinn in den Dingen zu erkennen‘ oder ‚herauszubekommen‘, was zu tun ist.“

Linda Gottfredson (1997, S. 13)

Welche Personenmerkmale erklären Leistung?

Fähigkeiten

- **Allgemeine Intelligenz**

25-50% der Unterschiede in Schulleistungen

50% der Intelligenzunterschiede sind stabil, 50% veränderbar

- Grundschulalter: Schwankungen um bis zu 20 IQ-Punkten
- Erwachsenenalter (20-55 J.): Schwankungen von 8 IQ-Punkten bei 45% der Personen

Bildungsabhängigkeit

- Menge: 1-5 IQ-Punkte pro zusätzlichem Jahr Bildung
- Qualität: bessere Intelligenzentwicklung am Gymnasium

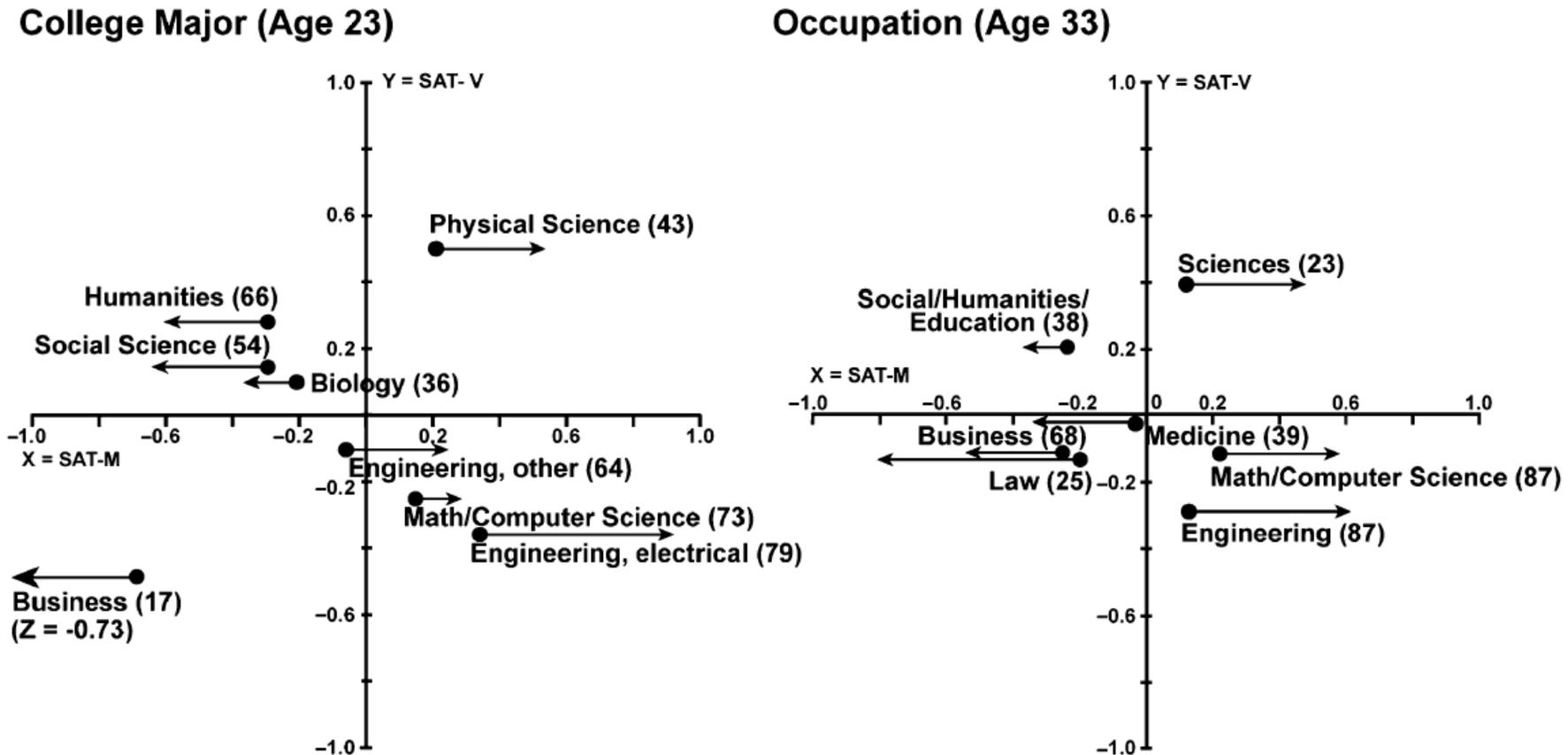
Welche Personenmerkmale erklären Leistung?

Fähigkeiten

- **Allgemeine Intelligenz**
- **Intelligenzprofile**

z.B. verbale – numerische – figural/räumliche Intelligenz
ausgeprägter bei höherer allgemeiner Intelligenz
bereits zu Ende der Grundschulzeit sichtbar
korrespondieren mit Interessen, Werten, Domänenwahl

Relevanz von Profilen: Beispiel SMPY



Welche Personenmerkmale erklären Leistung?

Fähigkeiten

- **Allgemeine Intelligenz**
- **Intelligenzprofile**
- **Kreativität**

10-15% der Unterschiede in Schulleistungen

Zusammenhang variiert stark über Klassen/Lehrkräfte

Prädiktor für Leistungen im Erwachsenenalter

Welche Personenmerkmale erklären Leistung?

Fähigkeiten

- **Allgemeine Intelligenz**
- **Intelligenzprofile**
- **Kreativität**
- ...

- kognitive Fähigkeiten sind wichtig und durch Bildung förderbar
- nicht nur Höhe, sondern auch Profil der Fähigkeiten entscheidend
- manche Fähigkeiten zeigen ihre Bedeutung erst „in the long run“
- Vorhersagekraft ist nicht unabhängig vom Kontext

Welche Personenmerkmale erklären Leistung?

Fähigkeiten

- Allgemeine Intelligenz
- Intelligenzprofile
- Kreativität
- ...

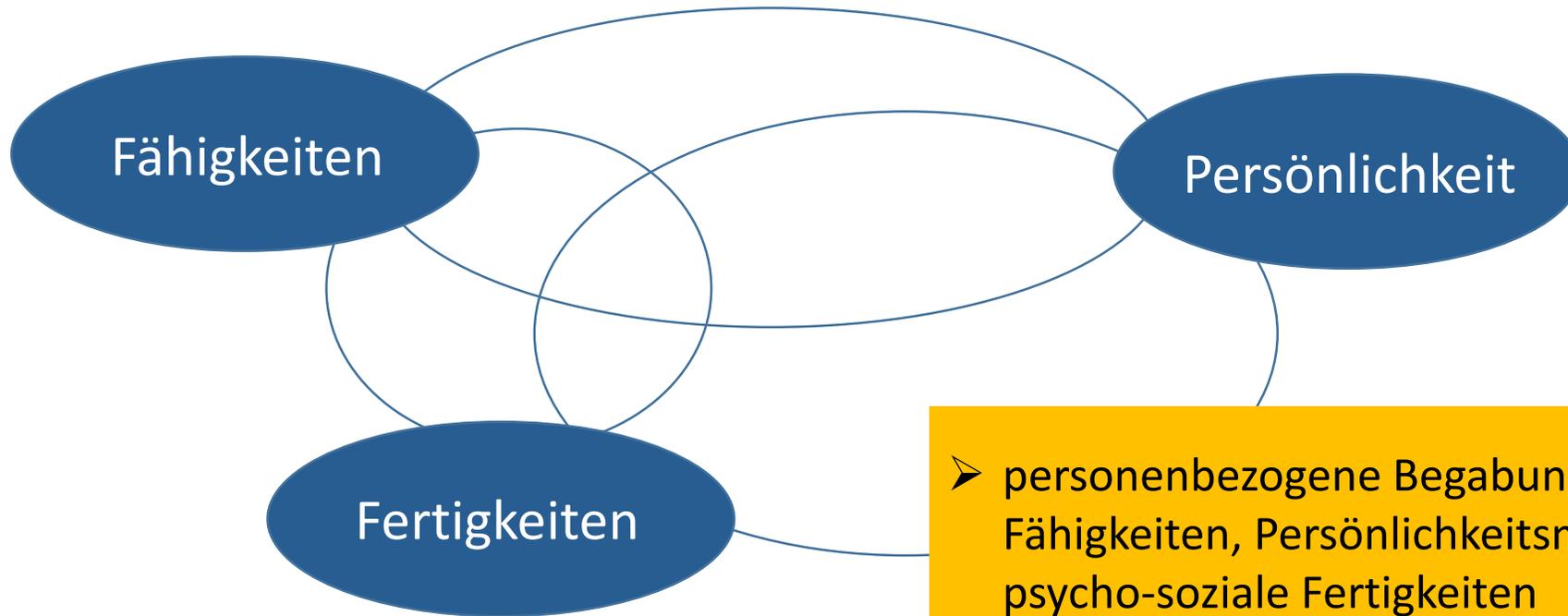
Persönlichkeit

- Gewissenhaftigkeit (Fleiß, Sorgfalt, Durchhaltevermögen)
- Testangst (-)
- Erwartungen (Selbstkonzept & Selbstwirksamkeit)
- Werte (Ziele, Ansprüche, Wertschätzung hoher Leistung)
- Leistungsmotivation (Engagement, Ehrgeiz)
- „investment traits“ (Neugierde, need für cognition)
- ...

Fertigkeiten

- Selbstregulation
- Lerntechniken
- „teachability“ (Umgang mit Feedback)
- kommunikative und soziale Kompetenzen
- ...

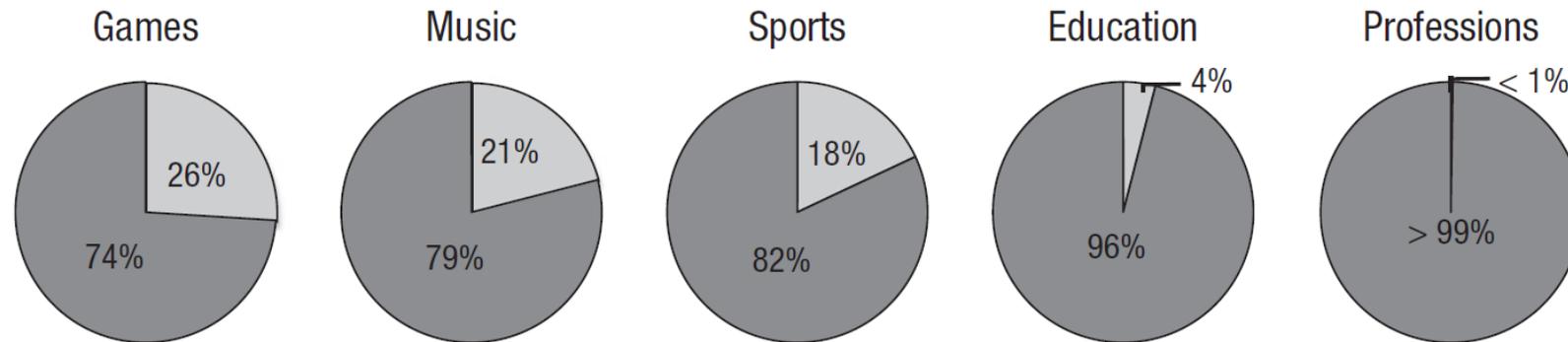
Welche Personenmerkmale erklären Leistung?



- personenbezogene Begabungsfaktoren umfassen Fähigkeiten, Persönlichkeitsmerkmale und erworbene psycho-soziale Fertigkeiten
- wichtig ist auch ihre jeweilige Konstellation

Welche Rolle spielt die Übung?

Menge der Übung klärt 12% der Leistungsunterschiede auf

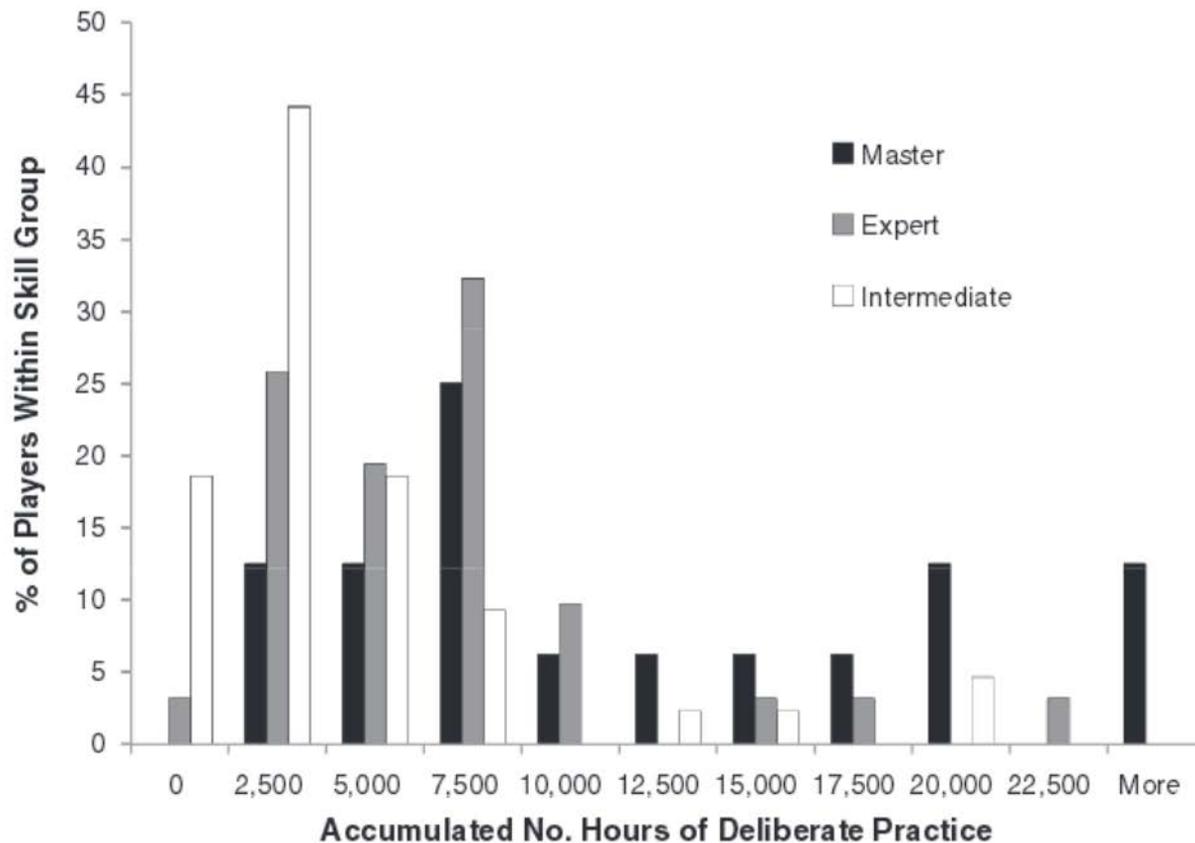


Re-Analyse der Daten

- 16% bei deliberate practice
- 4% bei routine practice

Welche Rolle spielt die Übung?

D.Z. Hambrick et al. / Intelligence 45 (2014) 34–45



Übung ist wichtig, aber die benötigte Übungsmenge unterscheidet sich von Person zu Person, abhängig von

- Entwicklungsabschnitt
- Kognition
- Persönlichkeit
 - Gewissenhaftigkeit, Durchhaltevermögen, Investmenttraits, Selbstkonzept etc.
- Instruktionsqualität
- ...

Zwischenfazit

- Leistungen sind immer multifaktoriell bedingt
- Personenseitige Begabungsfaktoren umfassen Fähigkeiten, Persönlichkeit, Fertigkeiten
 - Konstellation wichtig!
 - Bedeutung kann sich im Laufe der Entwicklung verschieben (z.B. Kreativität, emotionale Stabilität)
 - Vorhersagekraft für die Leistungsentwicklung ist kontextabhängig
- „Übung x Fähigkeit“ statt „Übung versus Fähigkeit“

Überblick

1. Forschungsbefunde: Was hängt mit Bildungserfolg zusammen, sagt ihn vorher?
- 2. TAD Framework: Begabung und Bildungserfolg unter einer Entwicklungsperspektive**
3. Praktische Implikationen

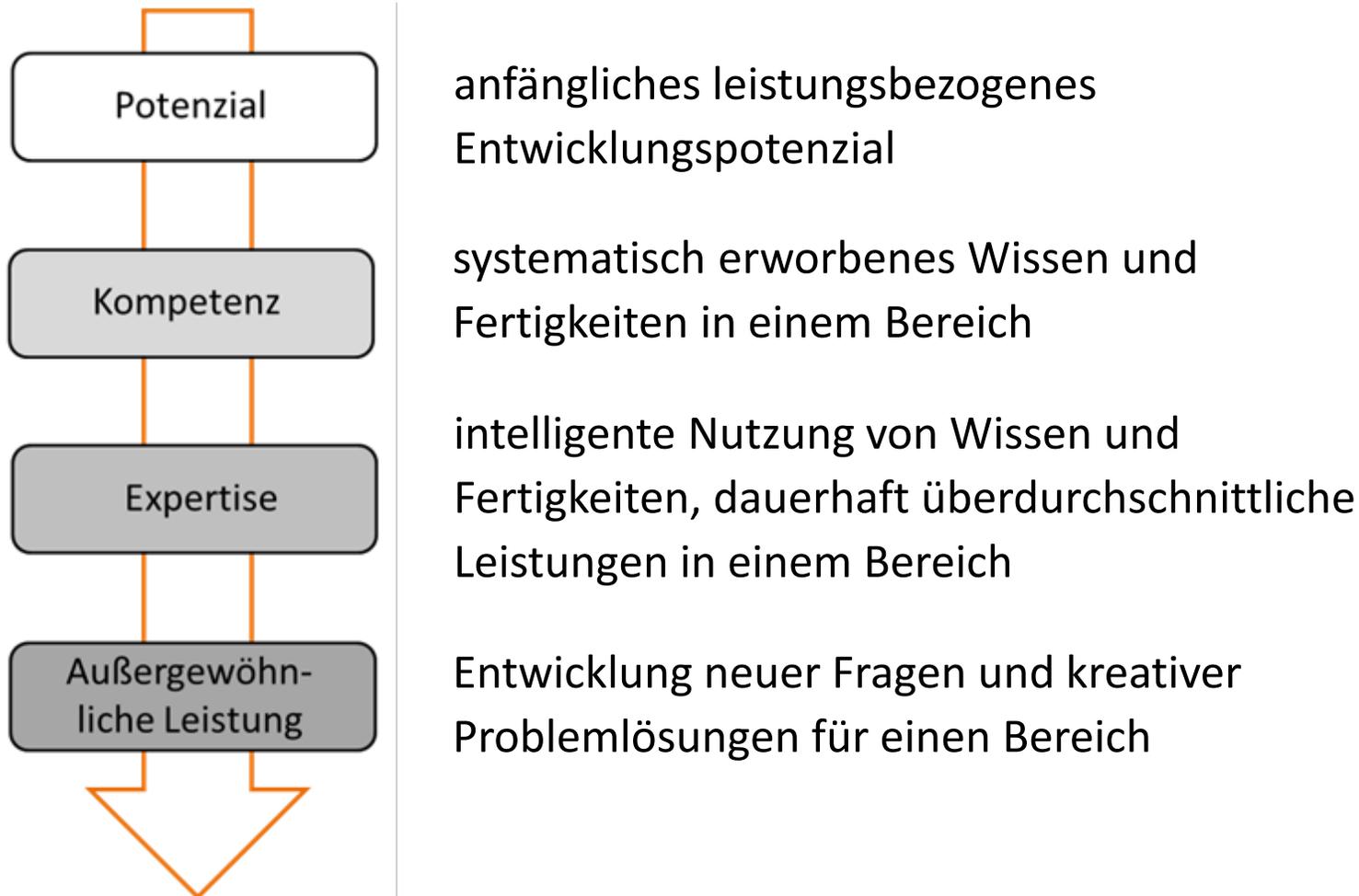
TAD Framework: „talent development in achievement domains“



International Research
Collaborative for the
Psychology of Talent
Development (ICPT)

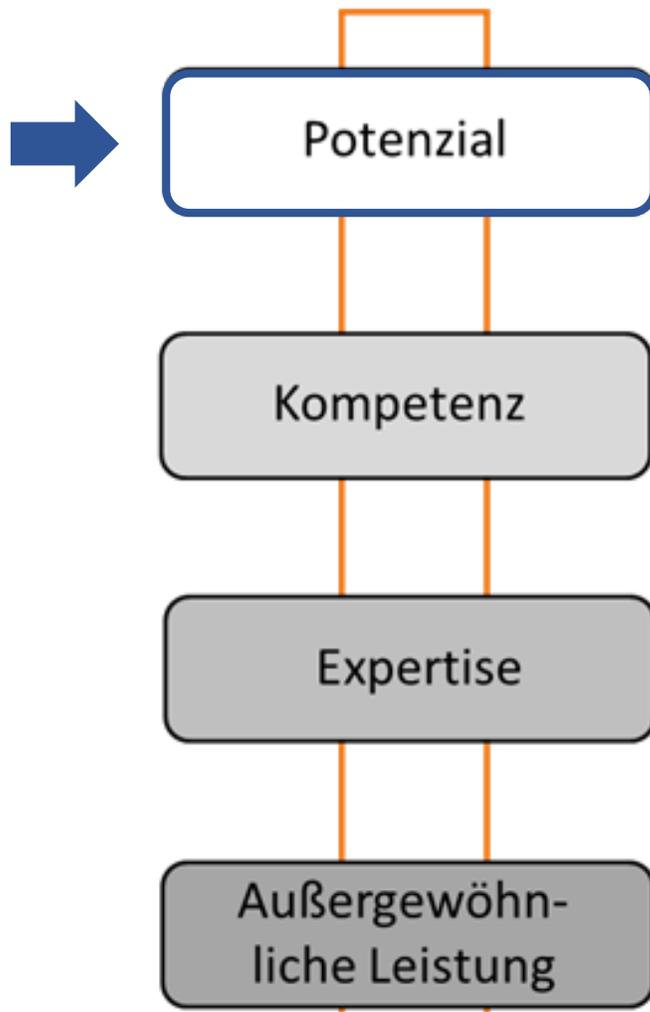
Ingmar Ahl, Jessica Golle, Christine Koop, Rena Subotnik, Olaf Steenbuck, Linda Jarvin, Franzis Preckel, Miriam Vock, Aaron Kozbelt, Daniel Müllensiefen, Frank Worrell, Paula Olszewski-Kubilius, Roland Grabner, Wolfgang Schneider, Hsin-Rui Lin

4 Abschnitte der Talententwicklung



Begabung als *individuelles Profil personenbezogener psychologischer Faktoren, welche im aktuellen Abschnitt der Talententwicklung eine positive und überdurchschnittliche Leistungsentwicklung vorhersagen*

Talententwicklung als Prozess zunehmender Spezialisierung



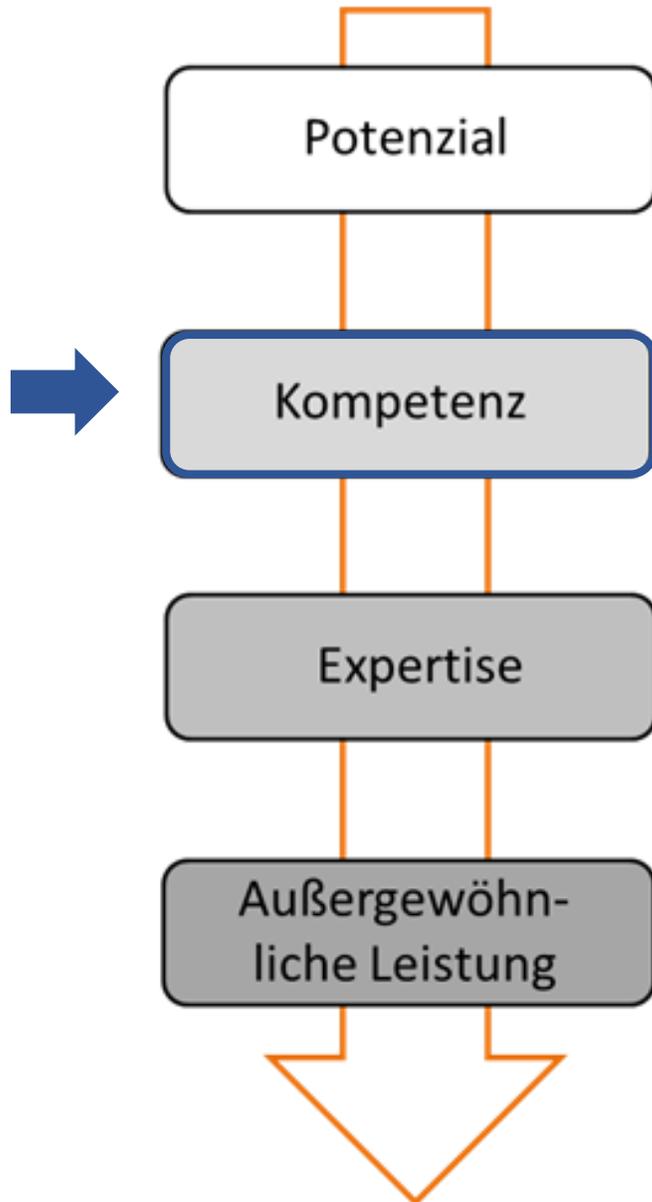
Konstellation der Personeneigenschaften vor dem Eintritt in eine/mehrere Leistungsdomäne/n

Begabungsindikatoren „natürliche“ Passung der Eigenschaften der Person mit den Anforderungen der jeweiligen Domäne

- Allgemeine Fähigkeiten
- Aufmerksamkeit & Offenheit
- Leistungsmotivation
- ...

Indikatoren gelungener Entwicklung

- Lernleichtigkeit und -geschwindigkeit
- Spielerisches Entdecken, „self-teaching“
- Neugierde, Energie
- ...



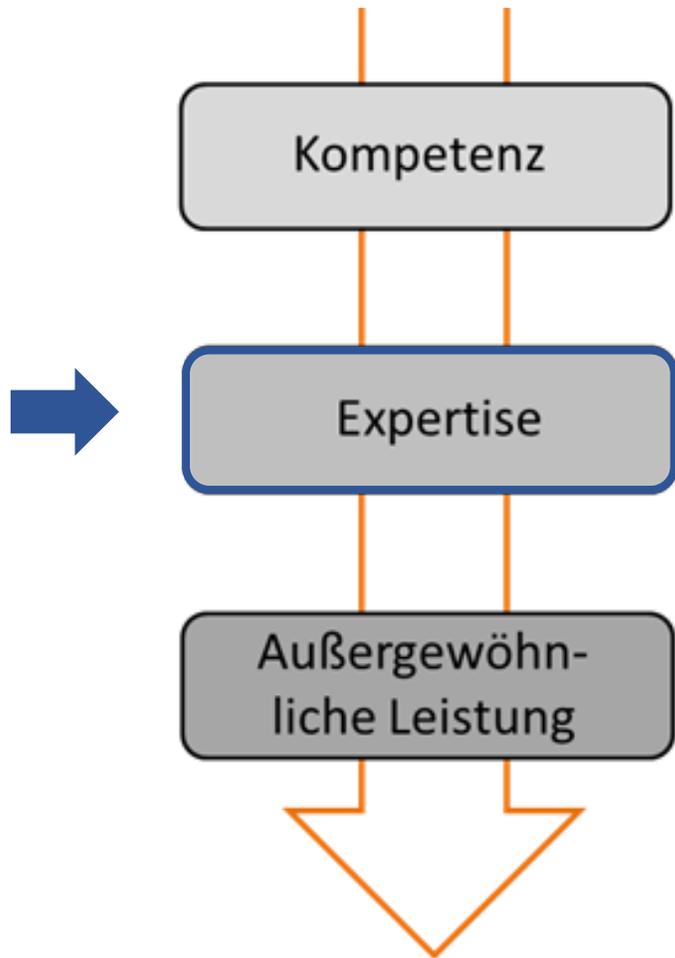
Erwerb von Wissen und Fähigkeiten im Rahmen der Auseinandersetzung mit einer/mehreren Leistungsdomäne/n

Begabungsindikatoren

- Lernfähigkeit
- Lernvoraussetzungen wie Selbstkonzept, Gewissenhaftigkeit
- Übung & „teachability“
- ...

Indikatoren gelungener Entwicklung

- Systematisch erworbenes Wissen und Fertigkeiten
- Handlungsoptionen
- Commitment
- Passende Domänenwahl
- ...



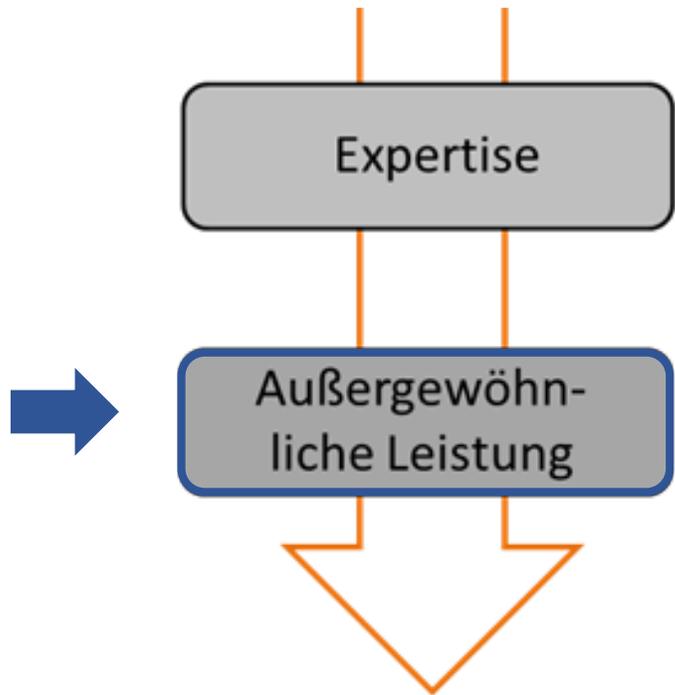
Fokussierung auf und Erarbeitung einer spezifischen Domäne

Begabungsindikatoren

- Intelligente Wissensnutzung
- Nutzung und Schaffung von Optionen
- Psychosoziale Faktoren & Insiderwissen
- Weitere Vermehrung von Wissen, Skills
- ...

Indikatoren gelungener Entwicklung

- Angehen zentraler Probleme innerhalb der Domäne
- Effektives Problemlösen
- Dauerhaft überdurchschnittliche Leistungen
- Identität
- Anerkennung durch „Peers“ (Professionalisierung)
- ...



Transformation der Leistungsdomäne

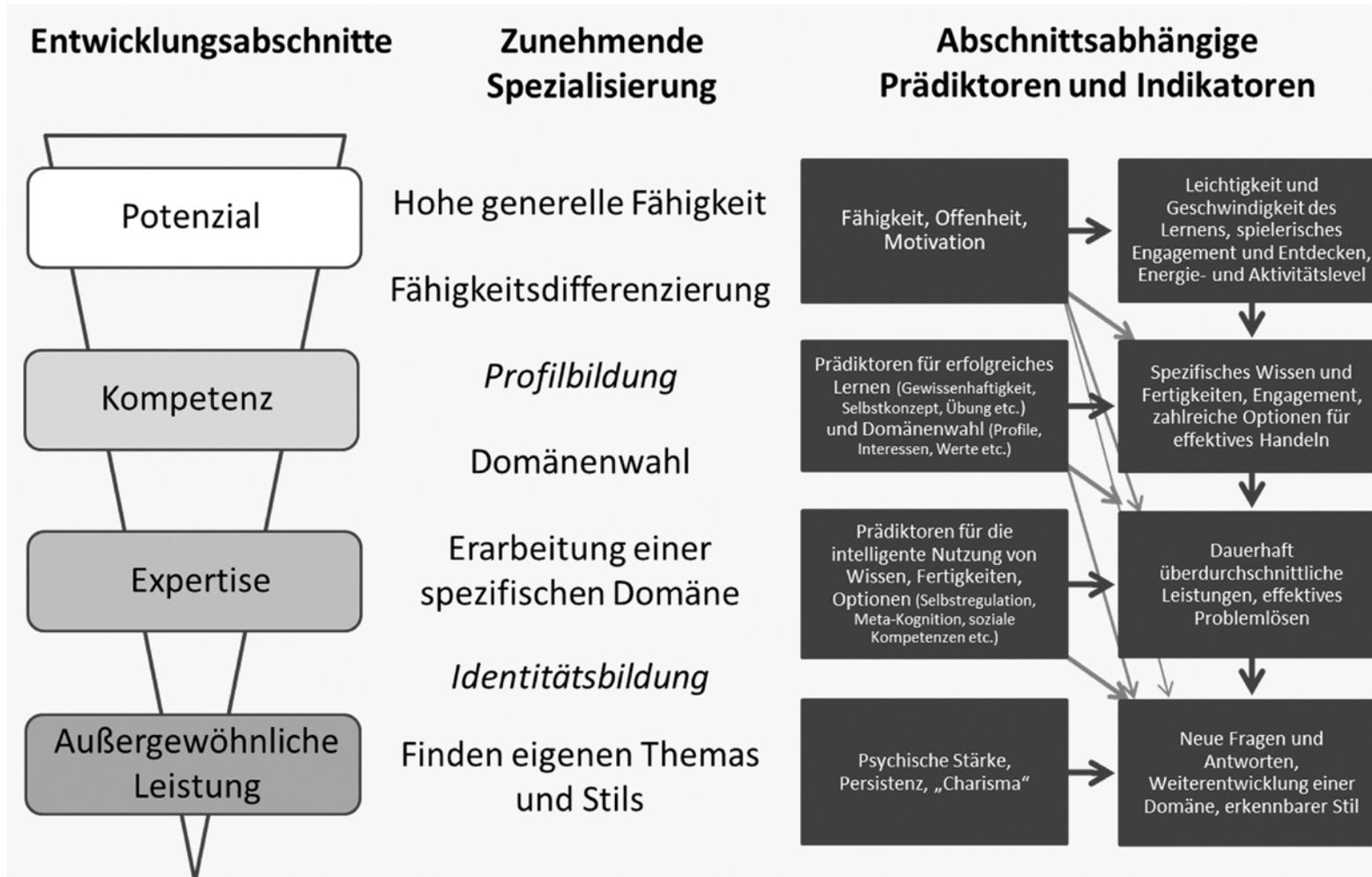
Begabungsindikatoren

- Kreativität
- Psychologische Stärke
- Persistenz
- „Charisma“
- ...

Indikatoren gelungener Entwicklung

- einzelne/mehrere Beiträge mit Einfluss auf die Entwicklung der Domäne
- Identität, eigener Stil
- ...

TAD Framework



Zwischenfazit

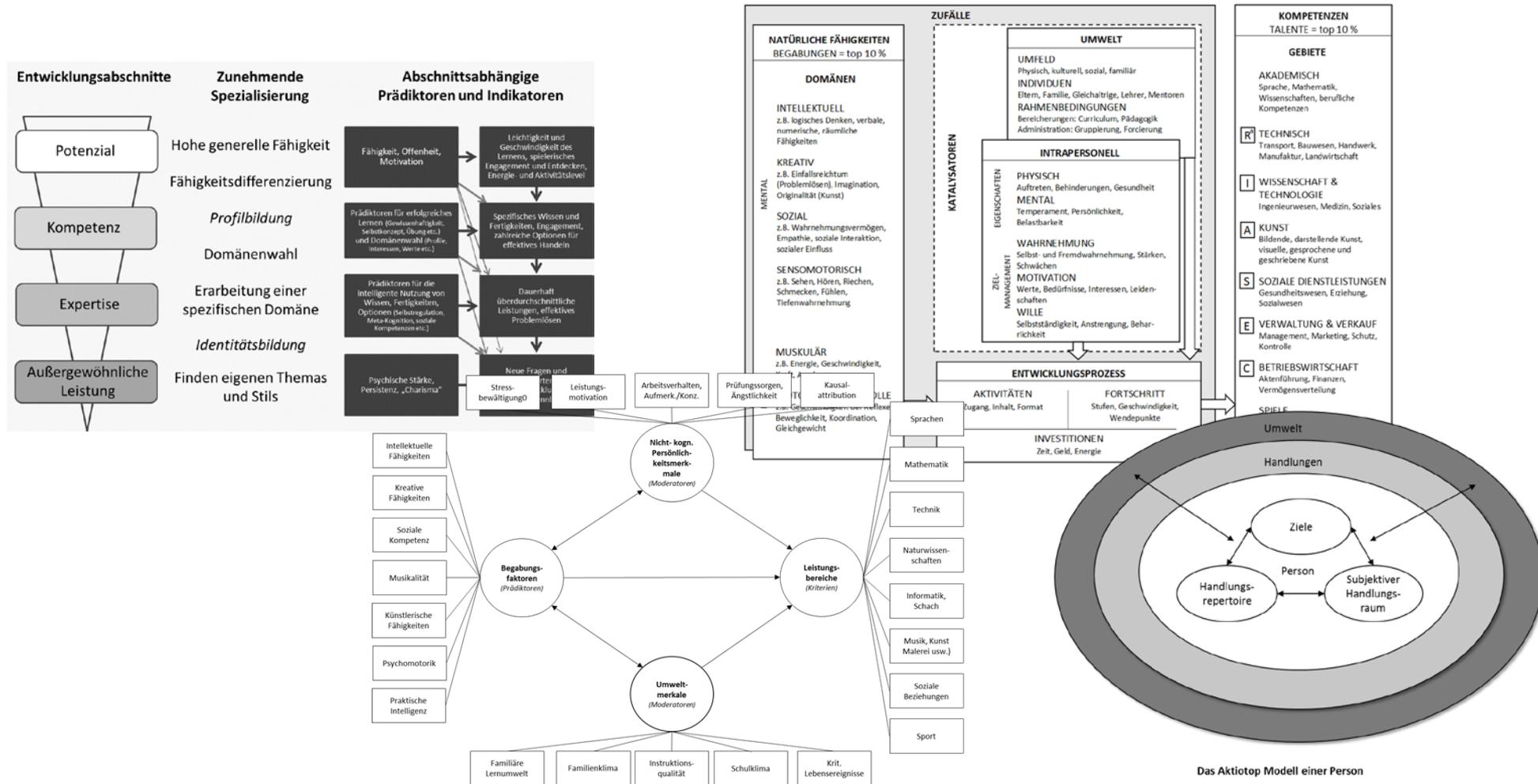
- Im Laufe der Talententwicklung
 - kann sich das, was Begabung ausmacht, verschieben
 - gewinnen Persönlichkeitsmerkmale und psychosoziale Fertigkeiten an Bedeutung
- Talententwicklung kann als Prozess zunehmender Spezialisierung beschrieben werden
- Kompetenzerwerb ist das Bindeglied zwischen Potenzial und Expertise

Überblick

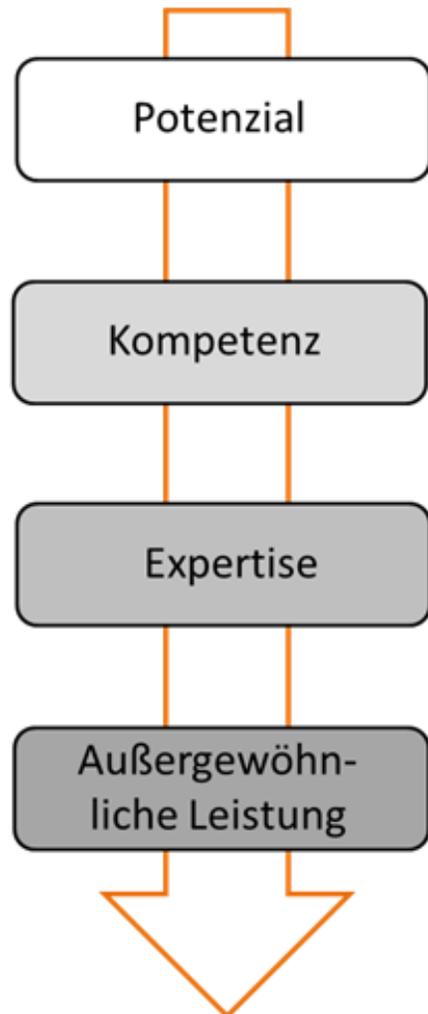
1. Forschungsbefunde: Was hängt mit Bildungserfolg zusammen, sagt ihn vorher?
2. Das TAD Framework: Begabung und Bildungserfolg unter einer Entwicklungsperspektive

3. Praktische Implikationen

Nehmen Sie sich in Acht vor einfachen Konzepten beim Finden und Fördern besonderer Begabung! (Ernst Hany)



TAD Framework: Gelingensfaktoren der Talententwicklung



Anregen

Ermutigung, Zugang zu (neuen) Inhalten, Optionen

Lernen

Systematische Instruktion, angeleitetes Üben, Lernfortschritte, Lernstrategien, passende Domänenwahl

Nutzen

Weitere Investition, Selbstvertrauen, unabhängiges Denken, Selbstregulation, soziale Kompetenzen, Zugang zum Feld

Kommunizieren & überzeugen

Durchhaltevermögen, Ich-Stärke, Netzwerke, Charisma (?)

TAD Framework: Implikationen für Diagnostik

Begabungs- und Leistungsdiagnostik

- ... wird zum Prozess (dynamischer Begabungsbegriff)
 - Begabungen sind nicht ein für alle Male da – sie müssen investiert, entwickelt und gefördert werden, können sich erst spät zeigen und auch wieder verkümmern
 - was Begabung inhaltlich ausmacht, verschiebt sich zum Teil im Laufe der Talententwicklung
- ... sollte Förderelemente mit einschließen: am Anfang geht es eher darum, Entwicklungs- und Beobachtungsebenen zu schaffen („erst Fördern, dann Finden“)
- ... erfordert einen ganzheitlichen Blick (Fähigkeiten, Persönlichkeit, Fertigkeiten ... und deren Konstellation)

TAD Framework: Implikationen für die Förderung

Förderung von Begabung und Leistung

- Es gibt vielfältige Ansatzpunkte der Begabungsförderung (Fähigkeiten, Persönlichkeit, Fertigkeiten)
- Begabungen können sich nur in bestimmten Domänen zeigen
 - Ressourcen- und Stärkenorientierung
- Förderangebote sollten zum Talententwicklungsabschnitt anpassen: Anregen, Lernen, Nutzen, Kommunizieren & Überzeugen
- Förderangebote sollten langfristig gedacht werden



| | | |
|--|---|--|
| Stimulation, Neugierde und Begeisterung unterstützen | Domänenrelevante Erfahrungen Sozialisation im Feld, Networking | |
| Lerngelegenheiten und Optionen bieten | Optionen sehen und nutzen | Optionen selbst schaffen |
| passende Instruktion | passende Instruktion, Verantwortungsübernahme für Lernen etc. | Stärken ausbauen und nutzen, produktiv und kreativ bleiben |
| Förderung von Lernvoraussetzungen: Selbstwirksamkeitserwartung, Selbstvertrauen, Selbstregulation, Lernstrategien, „teachability“ Annahme von Herausforderung | Förderung von Voraussetzungen für Wissensnutzung: Selbstvertrauen, unabhängiges Denken, Commitment, Identität, Selfpromotion, Stress- & Wettbewerbsfähigkeit | Förderung von Kreativität und Überzeugungskraft: Risikoverhalten, Fähigkeit zum Umgang mit Kritik & Herausforderungen |
| Unterstützung: Finden von Domäne(n), entwickeln von Commitment, Zielen | Spezialisierung | Finden/Schaffen eigener Nische, Entwicklung eigenen Stils |
| Förderung von Coping skills | Förderung von Coping skills und sozialen Kompetenzen | Förderung von kommunikativen und sozialen Kompetenzen |
| Ermutigung, Anerkennung | Anerkennung, Ressourcen/Unabhängigkeit | Anerkennung, Ressourcen/Unabhängigkeit |

Olszewski-Kubilius et al., 2015



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Begabung und Bildungserfolg Faktoren gelungener Entwicklung

Prof. Dr. Franzis Preckel

preckel@uni-trier.de



 **Universität Trier**

Referenzen

- Becker, M., Trautwein, U., Lüdtke, O., Köller, O., & Baumert, J. (2012). The differential effects of school tracking on psychometric intelligence: Do academic-track schools make students smarter? *Journal of Educational Psychology, 104*, 682–699.
- Coyle, T. R., Purcell, J. M., Snyder, A. C., & Richmond, M. C. (2014). Ability tilt on the SAT and ACT predicts specific abilities and college majors. *Intelligence, 46*, 18–24.
- Coyle, T. R., Snyder, A. C., & Richmond, M. C. (2015). Sex differences in ability tilt: Support for investment theory. *Intelligence, 50*, 209–220.
- Deary, I. J. (2014). The stability of intelligence from childhood to old age. *Current Directions in Psychological Science, 23*, 239–245.
- Deary, I. J., Strand, S., Smith, P., & Fernandes, C. (2007). Intelligence and educational achievement. *Intelligence, 35*, 13-21.
- Freund, P. A., & Holling, H. (2008). Creativity in the classroom: A multilevel analysis investigating the impact of creativity and reasoning ability on GPA. *Creativity Research Journal, 20*, 309-318
- Gagné, F. (2015). From *genes to talent*: A DMGT/CMTD perspective. *Revista de Educación, 368*, 12-37.
- Guill, K., Lüdtke, O., & Köller, O. (2017). Academic tracking is related to gains in students' intelligence over four years: Evidence from a propensity score matching study. *Learning and Instruction, 47*, 43–52.
- Gottfredson, L. S. (1997). Why *g* matters: The complexity of everyday life. *Intelligence, 24*, 79–132.
- Grundmann M. (2011) Sozialisation – Erziehung – Bildung: Eine kritische Begriffsbestimmung. In: Becker R. (eds), Lehrbuch der Bildungssoziologie. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hattie, J. A. (2009). *Visible learning: A synthesis of 800+ meta-analyses on achievement*. New York, NY: Routledge.
- Jarvin, L., & Subotnik, R. F. (2010). Wisdom from conservatory faculty: Insights on success in classical music performance. *Roeper Review, 32*, 78–87.
- Krampen, G. (2019). *Psychologie der Kreativität. Divergentes Denken und Handeln in Forschung und Praxis*. Göttingen: Hogrefe.
- Lipnevich, A. A., Preckel, F., & Roberts, R. D. (Eds.). (2016). *Psychosocial skills and school systems in the 21st century: Theory, research, and practice*. Cham, SUI: Springer International Publishing.
- Lohman, D. F., Gambrell, J., & Lakin, J. (2008). The commonality of extreme discrepancies in the ability profiles of academically gifted students. *Psychology Science Quarterly, 50*(2), 269–282.
- Lubinski, D. (2016). From Terman to today: A century of findings on intellectual precocity. *Review of Educational Research, 86*, 900–944.
- Lubinski, D., & Benbow, C. P. (2006). Study of Mathematically Precocious Youth after 35 Years: Uncovering Antecedents for the Development of Math-Science Expertise. *Perspectives on Psychological Science, 1*, 316-345.
- Lubinski, D., Webb, R. M., Morelock, M. J., & Benbow, C. P. (2001). Top 1 in 10,000: A 10-year follow-up of the profoundly gifted. *Journal of Applied Psychology, 86*, 718–729.
- Lyons, M. J., York, T. P., Franz, C. E., Grant, M. D., Eaves, L. J., Jacobson, K. C.,.....Kremen, W. S. (2009). Genes determine stability and the environment determines change in cognitive ability during 35 years of adulthood. *Psychological Science, 20*, 1146–1152.

Referenzen (Forts.)

Macnamara, B. N., Hambrick, D. Z., & Oswald, F. L. (2014). Deliberate practice and performance in music, games, sports, education, and professions: A meta-analysis. *Psychological Science, 25*, 1608-1618.

Macnamara, B. N., Moreau, D., & Hambrick, D. Z. (2016). The relationship between deliberate practice and performance in sports: A meta-analysis. *Perspectives on Psychological Science, 11*, 333-350.

Miller, S. D., Chow, D., Wampold, B. E., Hubble, M. A., Del Re, A. C., Maeschalck, C., & Bargmann, S. (2018). To be or not to be (an expert)? Revisiting the role of deliberate practice in improving performance, *High Ability Studies*, DOI: [10.1080/13598139.2018.1519410](https://doi.org/10.1080/13598139.2018.1519410)

Ng, T. W. H., Eby, L. T., Sorensen, K. L., & Feldman, D. C. (2005). Predictor of objective and subjective career success: A meta-analysis. *Personnel Psychology, 58*, 367–408.

Ng, T. W. H., & Feldman, D. C. (2014). Subjective career success: A meta-analytical review. *Journal of Vocational Behavior, 85*, 169-179.

Olszewski-Kubilius, P., Subotnik, R. F. and Worrell, F. C. (2015), Conceptualizations of Giftedness and the Development of Talent: Implications for Counselors. *Journal of Counseling & Development, 93*: 143-152. doi:[10.1002/j.1556-6676.2015.00190.x](https://doi.org/10.1002/j.1556-6676.2015.00190.x)

Preckel, F., Golle, J., Grabner, R., Jarvin, L., Kozbelt, A., Müllensiefen, D., Olszewski-Kubilius, P., Subotnik, R., Schneider, W., Vock, M., & Worrell, F. C. (2019, in press). Talent development in achievement domains: A psychological framework for within and cross-domain research. *Perspectives on Psychological Science*.

Ritchie, S. J., & Tucker-Drob, E. M. (2018). How much does education improve intelligence? A meta-analysis. *Psychological Science, 29*, 1358–1369.

Roth, B., Becker, N., Romeyke, S., Schäfer, S., Krieger, F. & Spinath, F. (2015). Intelligence and School Grades: A Meta-Analysis. *Intelligence, 53*. [10.1016/j.intell.2015.09.002](https://doi.org/10.1016/j.intell.2015.09.002).

Schneider, M., & Preckel, F. (2017). Variables associated with achievement in higher education: A systematic review of meta-analyses. *Psychological Bulletin, 143*, 565–600.

Strenze, T. (2007). Intelligence and socioeconomic success: A meta-analytic review of longitudinal research. *Intelligence, 35*, 401–426.

Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F. C. (2011). Rethinking giftedness and gifted education: A proposed direction forward based on psychological science. *Psychological Science in the Public Interest, 12*, 3–54.

Vaci, N., Edelsbrunner, P., Stern, E., Neubauer, A., Bilalić, M. & Grabner, R. H. (2019). The joint influence of intelligence and practice on skill development throughout the life span. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 116*, 18363-18369.

Wang, T., Ren, X., & Schweizer, K. (2017). Learning and retrieval processes predict fluid intelligence over and above working memory. *Intelligence, 61*, 29–36.

[Zaboski, B. A.](#), [Kranzler, J. H.](#), & [Gage, N. A.](#) (2018). Meta-analysis of the relationship between academic achievement and broad abilities of the Cattell-Horn-Carroll theory. *Journal of School Psychology, 71*, 42–56.

Ziegler, A. (2004). Hochbegabung unter den Gesichtspunkten von Motivations- und Expertiseforschung. In T. Fitzner & W. Stark (Hrsg.), „Genial, gestört, gelangweilt?“ AD(H)S, Schule und Hochbegabung (S. 129-147). Weinheim: Beltz.