



Schule der Zukunft

Ihre Kindheit!

Inhalt

1. Unsere Schule
2. Ursachen von Entwicklung und Veränderung
3. Aktuelle Situation in der Schweiz
 1. PISA / Frühförderung
 2. Chancengleichheit
4. Potenzial
5. Haltung
6. Schule der Zukunft
 1. Aufgabenqualität
 2. Coaching
 3. Digitalisierung
7. Wie kann Schule entwickelt werden

1

Gesamtschule Unterstrass AG



Inklusive Mehrklassen-
und Tagesschule

Wissenschafts-
orientiert

GESAMTSCHULE UNTERSTRASS

Labor- und
Partnerschule



„Kern“

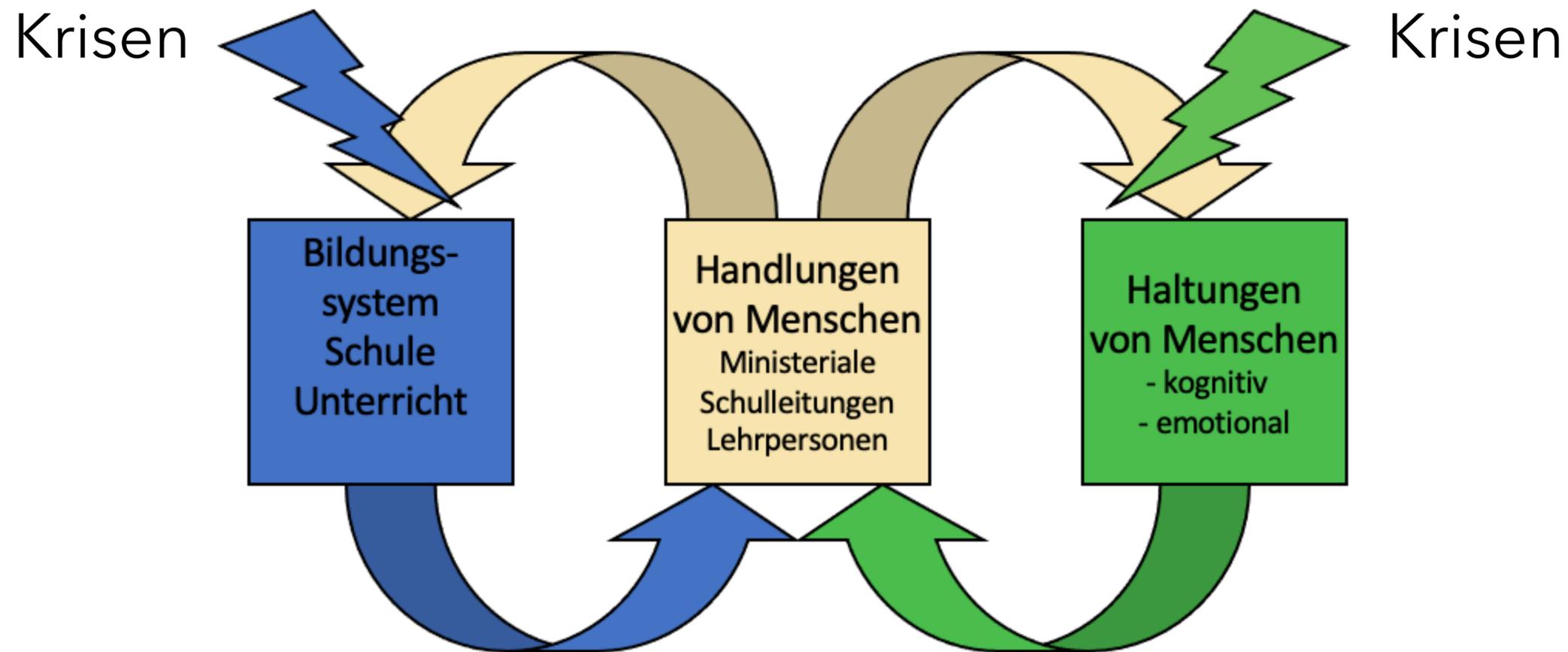
Denken

Beziehung

Ausdruck

2

Ursachen von Entwicklung und Veränderung



Krisen sind günstige Voraussetzungen für Veränderungen oder Entwicklungen, für Menschen wie für Institutionen „Grundvoraussetzungen ist der Leidensdruck. Je höher der ist, desto besser.“ (Roth, 2007)

2

Das spezifische von Bildungsinstitutionen (Fend)

- Schulsysteme sind Orte der gesellschaftlich gewollten und methodisierten Menschengestaltung (-bildung)
- Schulen bearbeiten die menschliche Seele! Damit unterscheiden sie sich von allen anderen Institutionen, sind also z.B. keine Dienstleister!
- Schulen haben eine gesellschaftliche Reproduktionsfunktion: Qualifikation, Selektion und Allokation, Legitimation.

3

Aktuelle Situation

| | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| GRÖSSERE DURCHLÄSSIGKEIT | 1970er: Gesamtschulen |
| AUFWERTUNG DER LEHRE | 1990er: Berufsmaturität |
| MEHR WISSENSCHAFT | 1990er: Lehrerbildung an Hochschulen |
| INTEGRATION VON ALLEN | 2007: Sonderpädagogik |
| FERTIG KANTÖNLIGEIST | 2009: Harmos |
| KOMPETENZEN IM FOKUS | 2015: Lehrplan 21 |
| WANDEL DURCH TECHNIK | Zukunft: Digitalisierung |

Tempora mutantur, nos et mutantur in illis.
Die Zeiten ändern sich und wir ändern uns in ihnen.

3

Aktuelle Situation

- Trotz der Steigerung der Bildungsausgaben von 16,6 Mia (1990) auf 40.7 Mia (2020)
- Illusionen:
 - Breite Leistungsüberschneidungen
 - Kantonal grosse Selektionsunterschiede
 - Herkunft ist entscheidend
 - keine direkte Wirkung von Fördererfolgen auf die Selektion
- Systematischer Betrug der IVY League!

3.1

Aktuelle Situation

PISA



Durchschnittliche Mathematikleistungen im internationalen Vergleich in PISA 2022

| |
|--|
| Mittelwert statistisch signifikant höher als in der Schweiz |
| 6 Länder (2 OECD-Länder) Singapur (575), Macao-China (552), Chinesisches Taipei (547), Hongkong-China (540), Japan (536) , Korea (527) |
| Mittelwert unterscheidet sich nicht statistisch signifikant von der Schweiz |
| 2 Länder (2 OECD-Länder) Estland (510) , SCHWEIZ (508) |
| Mittelwert statistisch signifikant tiefer als in der Schweiz |
| 73 Länder (33 OECD-Länder) und OECD-Durchschnitt Kanada (497) , Niederlande (493) , Irland (492) , Belgien (489) , Dänemark (489) , Vereinigtes Königreich (489) , Polen (489) , Österreich (487) , Australien (487) , Tschechische Republik (487) , Slowenien (485) , Finnland (484) , Lettland (483) , Schweden (482) , Neuseeland (479) , Litauen (475) , Deutschland (475) , Frankreich (474) , Spanien (473) , Ungarn (473) , OECD-Durchschnitt (472) , Portugal (472) , Italien (471) , Vietnam (469), Norwegen (468) , Malta (466). |



Durchschnittliche Leseleistungen im internationalen Vergleich in PISA 2022

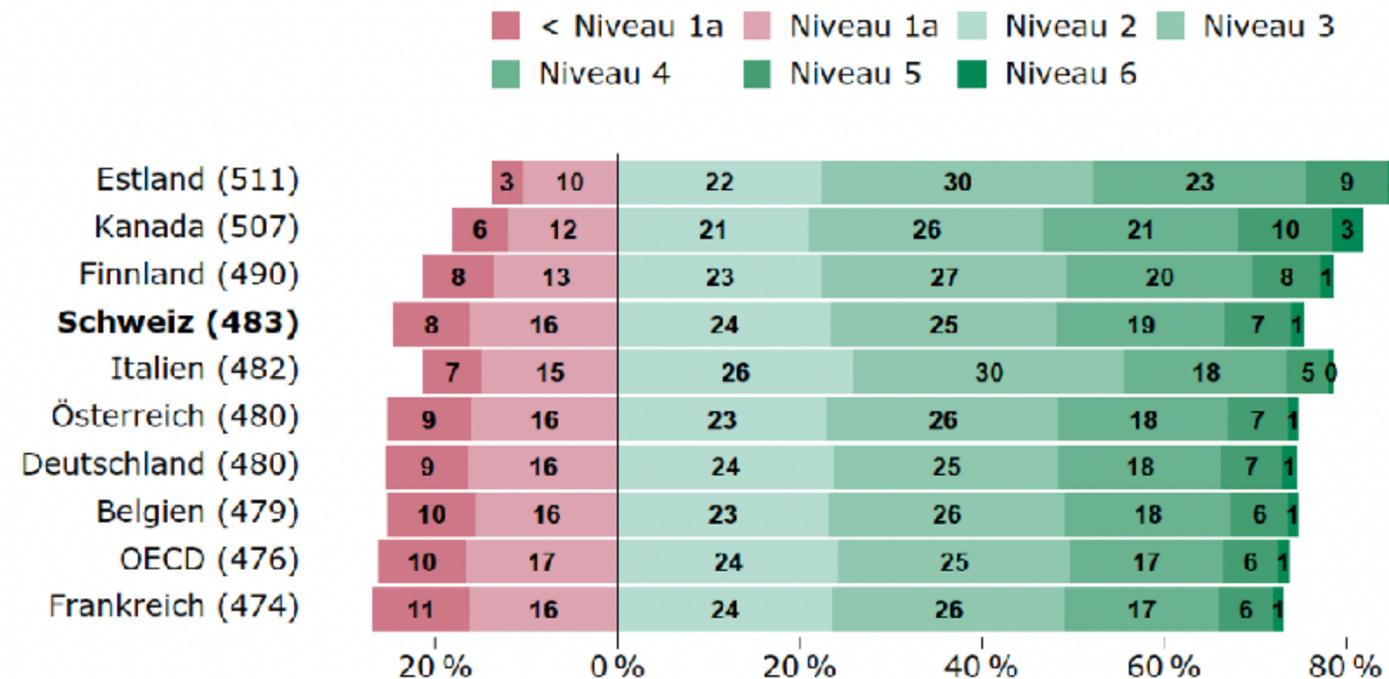
| |
|--|
| Mittelwert statistisch signifikant höher als in der Schweiz |
| 14 Länder (10 OECD-Länder) Singapur (543), Irland (516) , Japan (516) , Korea (515) , Chinesisches Taipei (515), Estland (511) , Macao-China (510), Kanada (507) , Vereinigte Staaten (504) , Neuseeland (501) , Hongkong-China (500), Australien (498) , Vereinigtes Königreich (494) , Finnland (490) |
| Mittelwert unterscheidet sich nicht statistisch signifikant von der Schweiz |
| 10 Länder (10 OECD-Länder) Dänemark (489) , Polen (489) , Tschechische Republik (489) , Schweden (487) , SCHWEIZ (483) , Italien (482) , Österreich (480) , Deutschland (480) , Belgien (479) , Portugal (477) |
| Mittelwert statistisch signifikant tiefer als in der Schweiz |
| 57 Länder (17 OECD-Länder) und OECD-Durchschnitt Norwegen (477) , OECD-Durchschnitt (476) , Kroatien (475), Lettland (475) , Spanien (474) , Frankreich (474) , Israel (474) , Ungarn (473) , Litauen (472) , Slowenien (469) , Vietnam (462), Niederlande (459) , Türkei (456) , Chile (448) , Slowakische Republik (447) , Malta (445), Serbien (440), Griechenland (438) , Island (436) , Uruquay (430), Brunei Darussalam (429), Rumänien (428). |

3.2

Aktuelle Situation

PISA & Chancengleichheit

Verteilung der 15-jährigen Schülerinnen und Schüler auf die Kompetenzniveaus im Lesen in der Schweiz und in den Vergleichsländern in PISA 2022



Anmerkung: In den Abbildungen werden die Daten gerundet dargestellt. Zur Berechnung der Summen werden jedoch die ungerundeten Prozentanteile verwendet. Dies erklärt die Unterschiede zwischen den Summen in Abbildung und Text. Aufgrund des Rundens der Zahlen in der Abbildung ergibt die Summe der Zahlen nicht immer 100 Prozent. Die Länder sind nach absteigendem Mittelwert im Lesen angeordnet. Die Mittelwerte sind in Klammern angegeben.

„In keinem OECD-Land wirkt sich die Zusammensetzung der Schulen nach sozialer und sprachlicher Herkunft so stark auf die Schulleistungen der einzelnen S&S aus wie in der Schweiz.“
(Oliver Dlabac)

3.2

Aktuelle Situation

Chancengleichheit

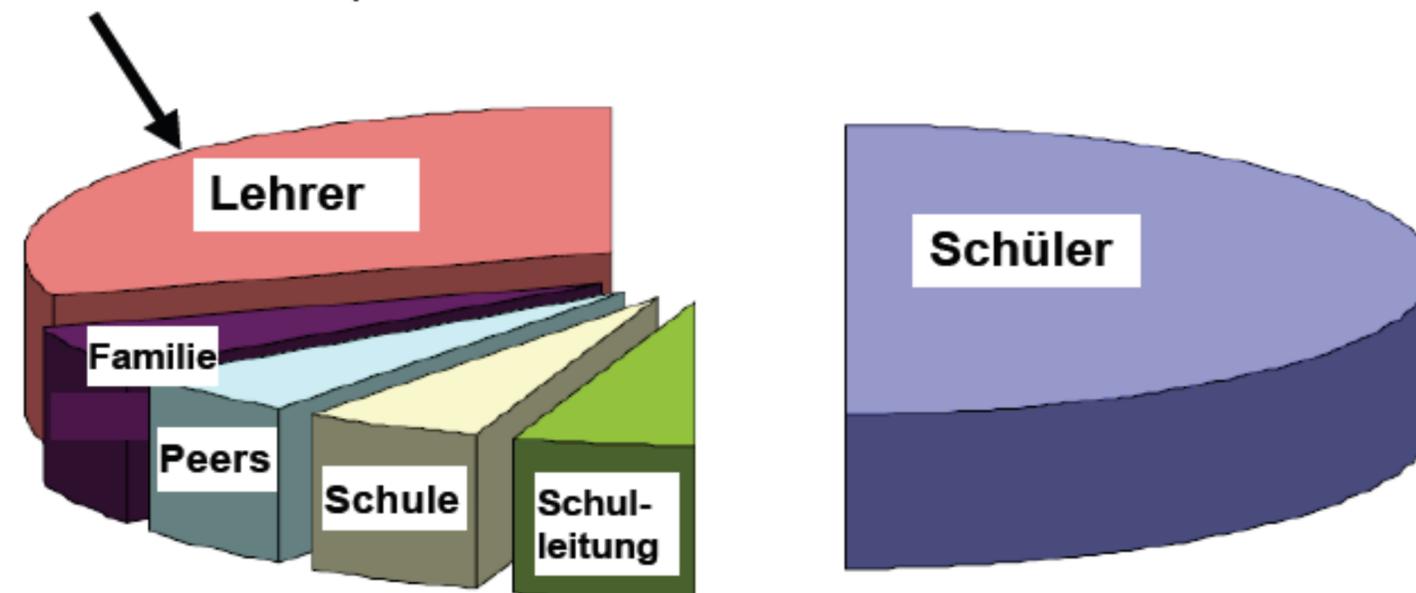
Chancengleichheit & Leistungserwartung



Bedeutung von Schule und Unterricht:

„Teachers make a difference“ (Hattie, 2003)

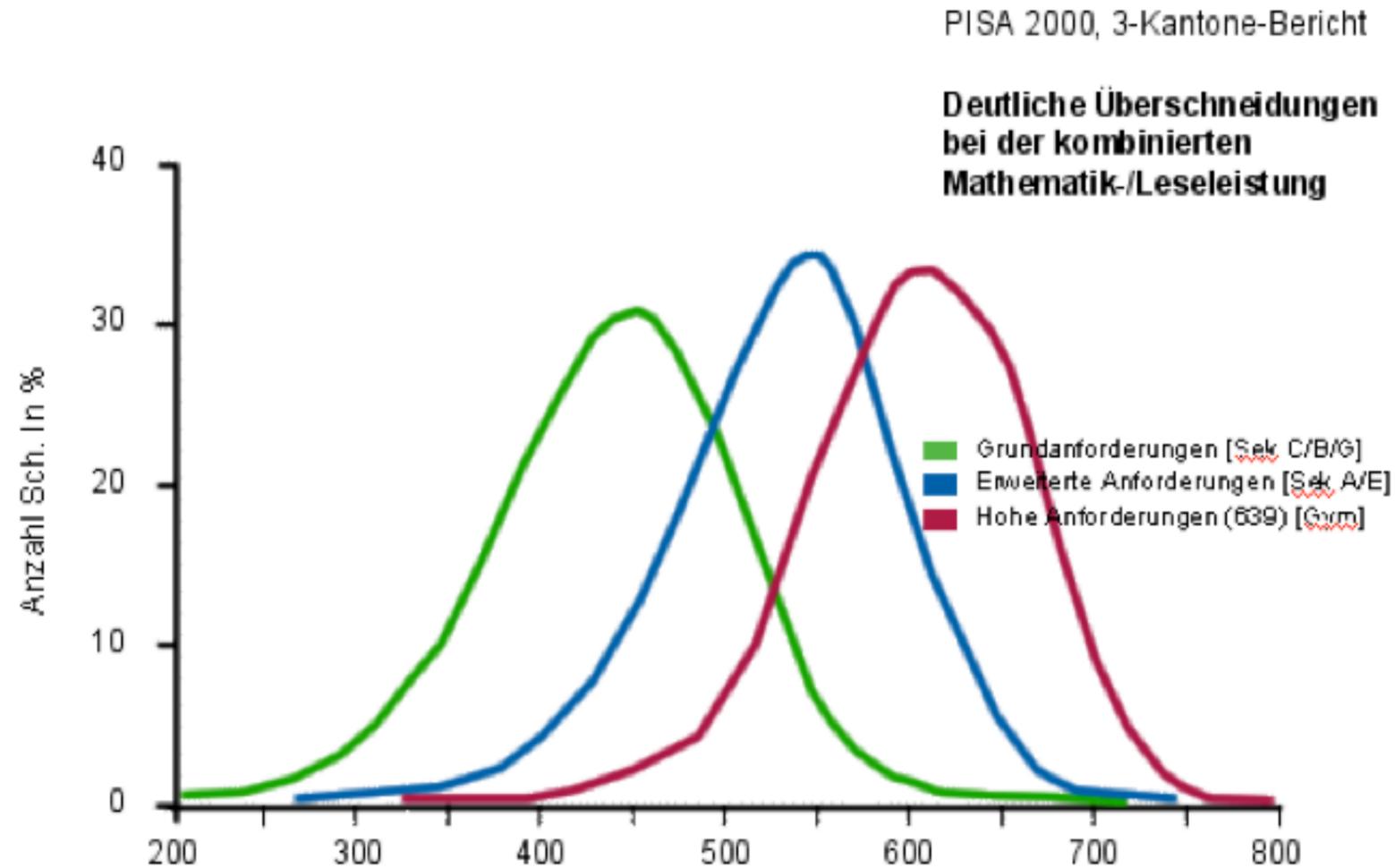
Bis zu 30% der Leistungsunterschiede zwischen Schülern lassen sich durch Merkmale der Lehrpersonen und des Unterrichts erklären.



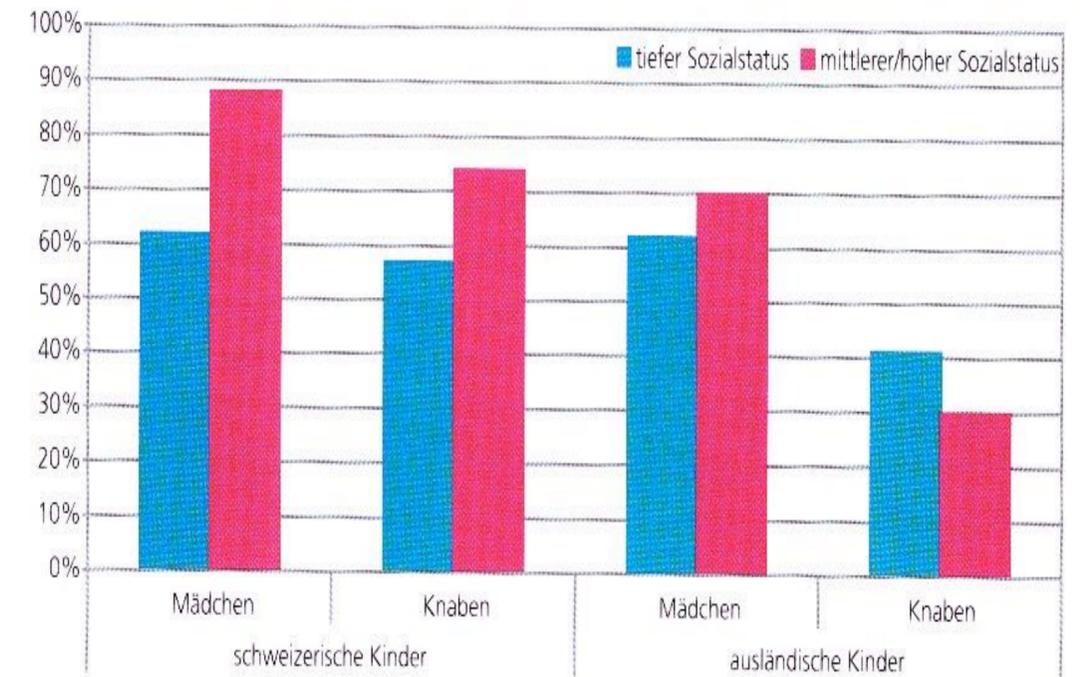
3.2

Aktuelle Situation

Chancengleichheit



Grafik 18: Wahrscheinlichkeit einer Übertrittsempfehlung in die Sekundarstufe I mit erweiterten Ansprüchen, bei durchschnittlicher Leistung, 2000/01



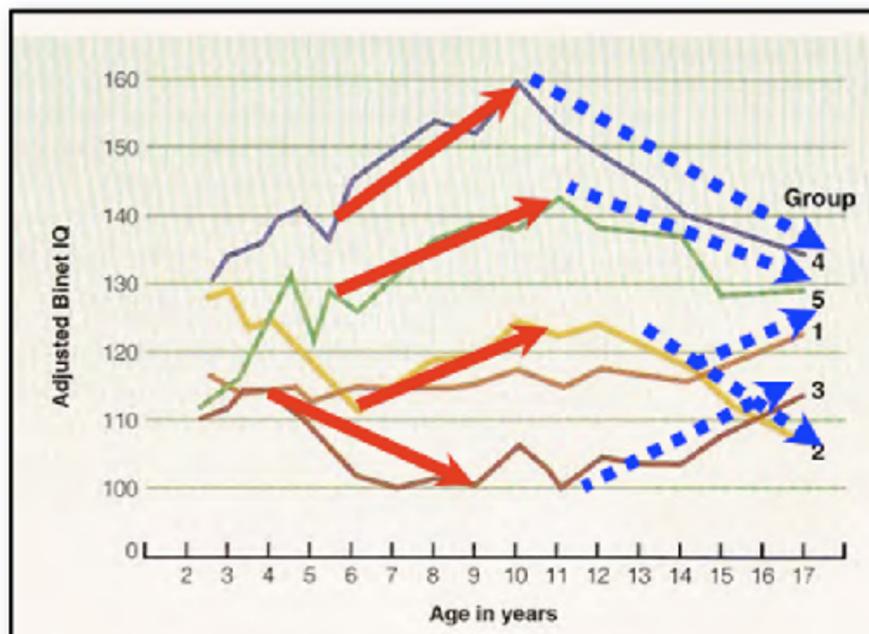
Daten: Haebelin, Imdorf & Kronig 2004, Darstellung: SKBF. Lesebeispiel: Schweizer Mädchen mit mittlerem oder hohem sozialem Status erhalten bei durchschnittlicher Leistung zu 88% eine Empfehlung für eine Sekundarstufe I mit erweiterten Ansprüchen.

3.2

Aktuelle Situation

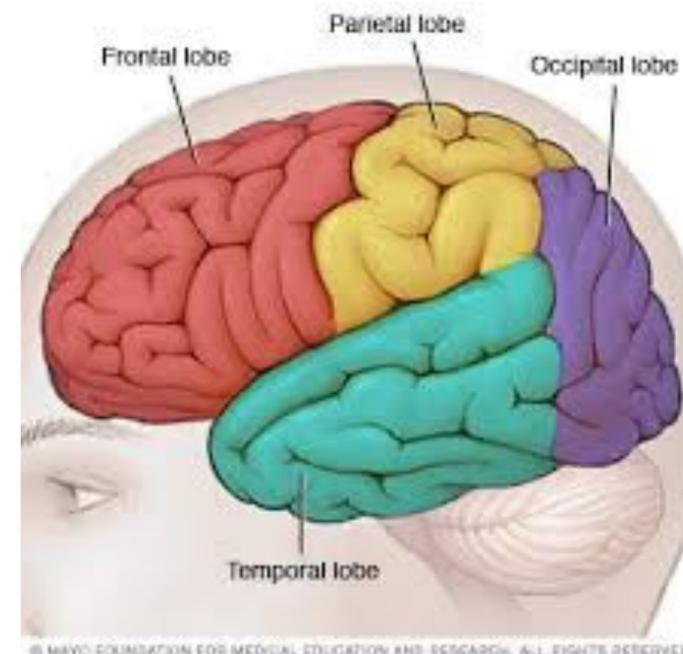
Chancengleichheit

- viele Schulabgänger keine weitere Ausbildung, obwohl sie qualifiziert wären! Schätzungen liegen bei 14'000 junge Menschen → Wertschöpfung 20 - 30 Milliarden pro Jahr!
- Entwicklung verläuft nicht linear! Selektion abschaffen, Fördermassnahmen, duale Studiengänge..



McCall et al., 1973

Die Entwicklungsverläufe des IQs sind nicht bei allen Jugendlichen gleich. Strutt et al. (1975) konnten mindestens 4 unterschiedliche Typen herausarbeiten.



© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED.

Oliver Wyman, 2024, Sonntagszeitung, McCall, 1973

3.2

Aktuelle Situation

Leistungserwartung

Vorwegnahme der Lehrperson zur (künftigen) Fähigkeit und Fertigkeit der Lernenden aufgrund von Informationen wie das vorherige Verhalten der Lernenden in der Klasse, kumulative Informationen aus Schülerunterlagen, der sozialen Herkunft und der Attraktivität von Lernenden.

Effektstärke in Bezug auf Schülerleistungen
Hattie (2014), S. 278: $d=0,43$

LE: Schülerleistung fallen nach einiger Zeit so aus, wie der Lehrer es erwartet

LE= Vorhersagen, die die Kraft haben, sich selbst zu erfüllen



3.2

Aktuelle Situation

Kollektive Wirksamkeitserwartung

Gegenseitige Wahrnehmung der Lehrpersonen einer Schule, bei ihren Lernenden einen Unterschied machen zu können, gegenüber dem, demjenigen,

- was deren Zuhause und was deren soziales Milieu beitragen;
- was die Lernenden als physisch-mentale Ausstattung mitbringen

Effektstärke in Bezug auf Schülerleistungen

Beywl & Zierer (2018): **d=1,57**

3.2

Aktuelle Situation

Leistungserwartung: Wahrnehmung

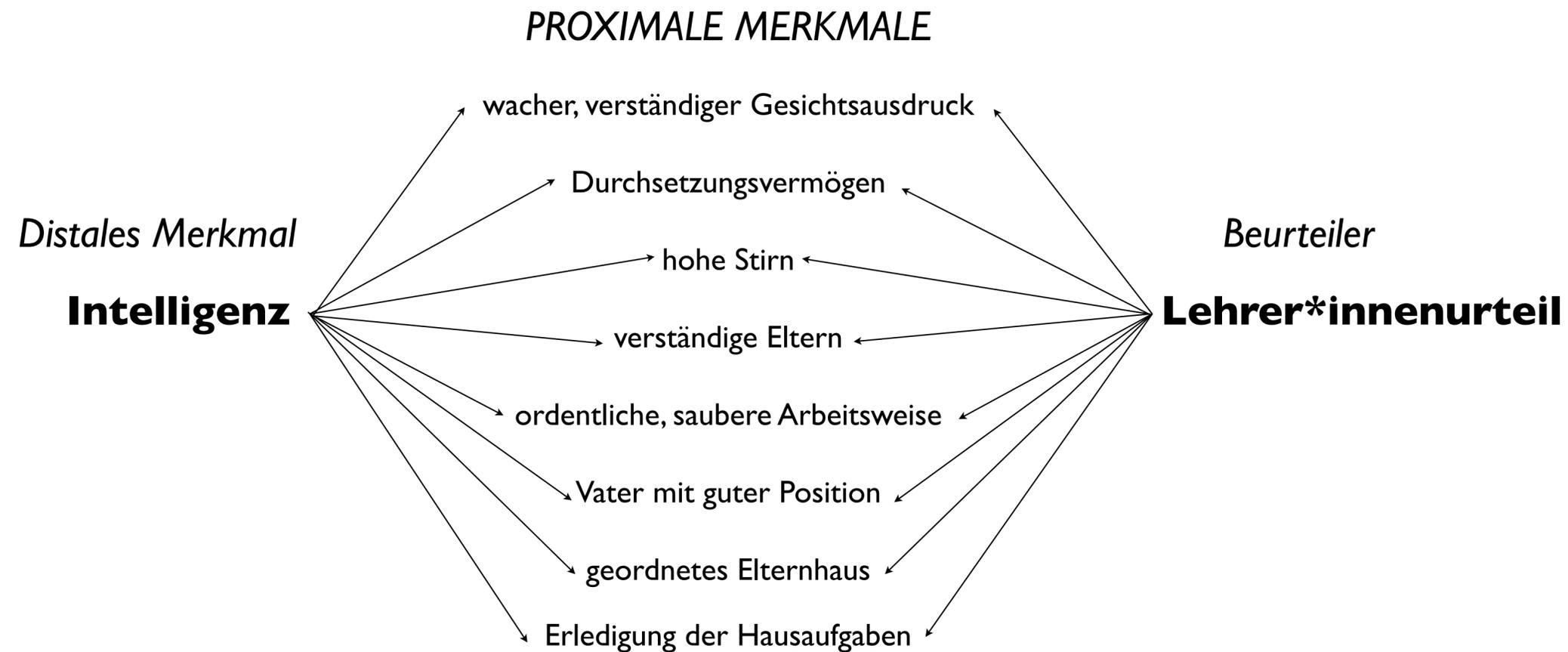
Wie nehmen Sie Intelligenz wahr?

3.2

Aktuelle Situation

Leistungserwartung: Wahrnehmung

Intelligenz (Urteilstendenzen, -voreingenommenheit und -fehler)



Bsp.: einer psychologisch nicht-fundierten impliziten Persönlichkeitstheorie: Linsenmodell von Brunswik, nach Klerber, 1992, S.132, in Helmke, 2009)

3.2

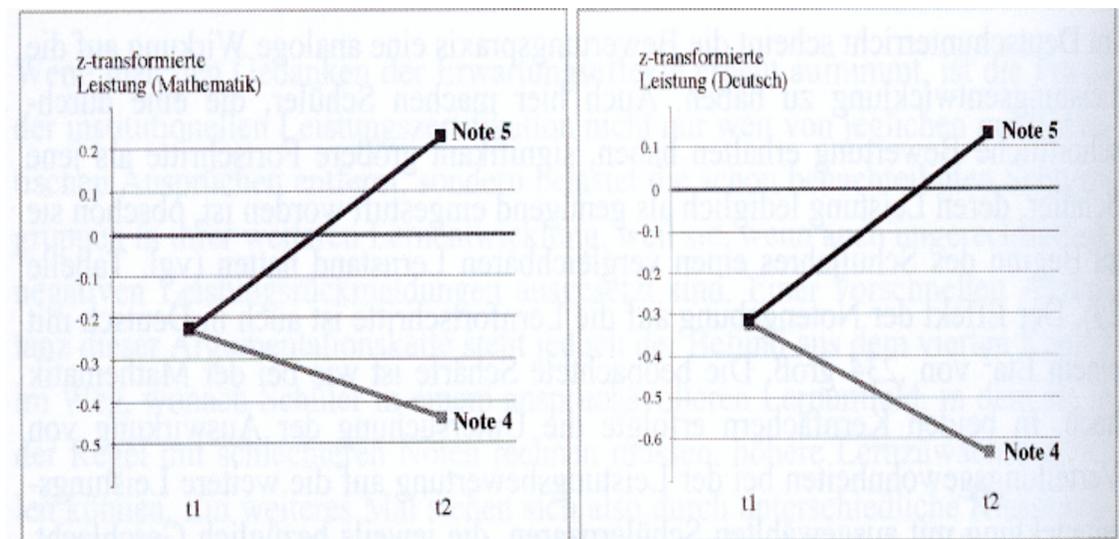
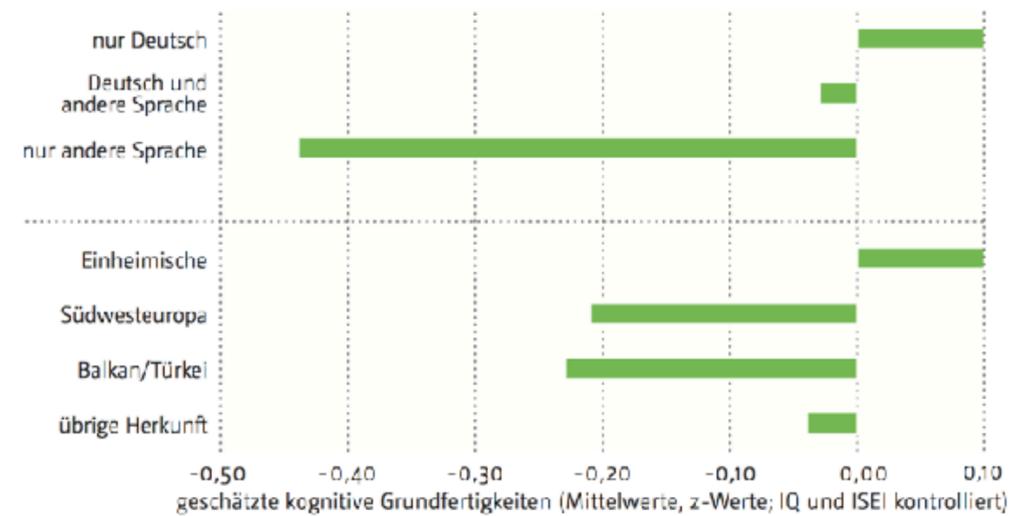
Aktuelle Situation

Leistungserwartung: Kommunikation

Leistungserwartung zeigt sich in der Kommunikation & Wahrnehmung!

64 Lehrerurteil über kognitive Grundfähigkeiten von Schülerinnen und Schülern nach zu Hause gesprochener Sprache und Herkunft, Kanton Bern

Quelle: Carigiet Reinhard, 2012



Abbildungen 22 und 23: Auswirkung der Notengebung auf die Leistungsfortschritte im Mathematik- und im Deutschunterricht.

- Wartezeit (Helmke, 2008)
- Lob / Tadel (Brophy, 1976)
- ...

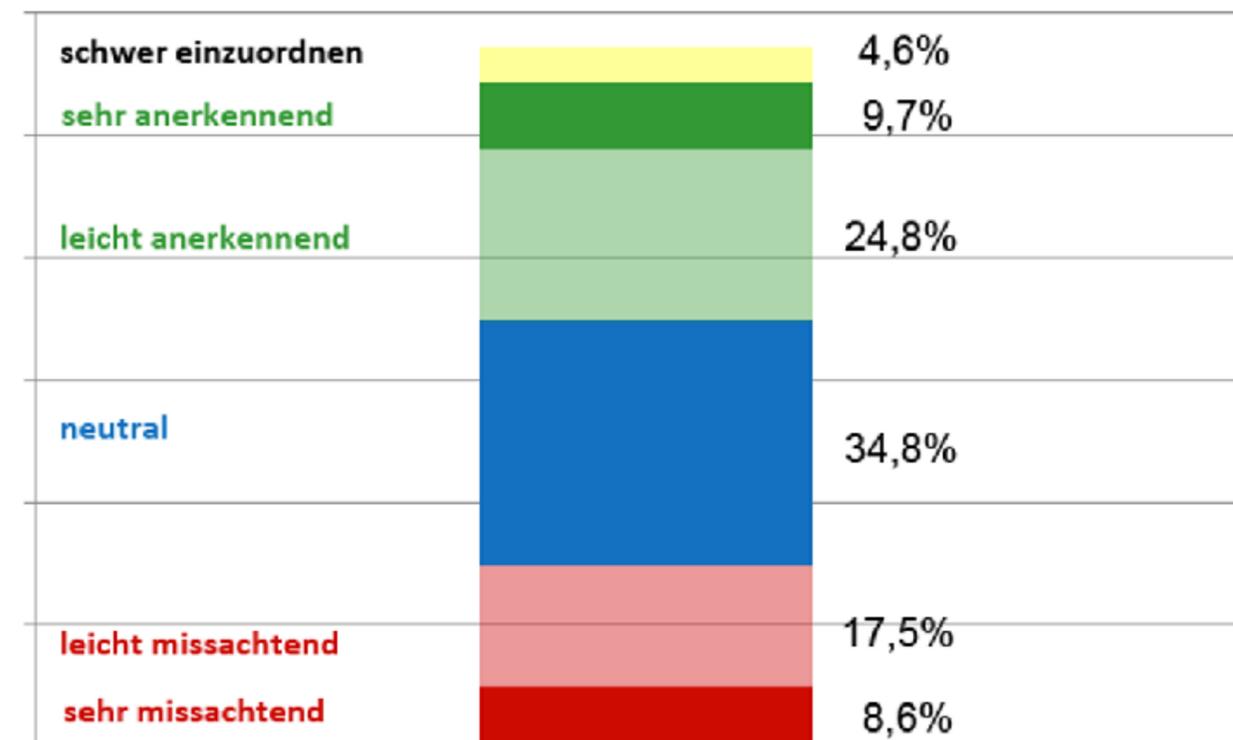
3.2

Aktuelle Situation

Leistungserwartung: Kommunikation

Leistungserwartung zeigt sich in der Kommunikation & Wahrnehmung!

**1142 Lehrer-Schüler-Interaktionen
im Anfangsunterricht**



4

Potenzial

Frühkindliche Bildung, Betreuung & Erziehung

| Bereich | Entwicklungsstand* | | | | |
|---|--------------------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Schweiz und ihre internationale Anschlussfähigkeit | ● | | | | |
| FBBE-Forschung | | | ● | | |
| Steuerung und Strategie | | ● | | | |
| Praxis: Qualifikation des Personals | | ● | | | |
| Praxis: Sicherung der pädagogischen Qualität | ● | | | | |
| Praxis: Angebote | | | | ● | |
| Benachteiligte Kinder und solche mit besonderen Bedürfnissen | ● | | | | |
| Eltern, ihre Rolle und ihre Mitwirkung | | | ● | | |
| Grund-/Basisstufe und ihre FBBE-Verknüpfungen | | | | ● | |
| Politischer, gesellschaftlicher und volkswirtschaftlicher Diskurs | | ● | | | |

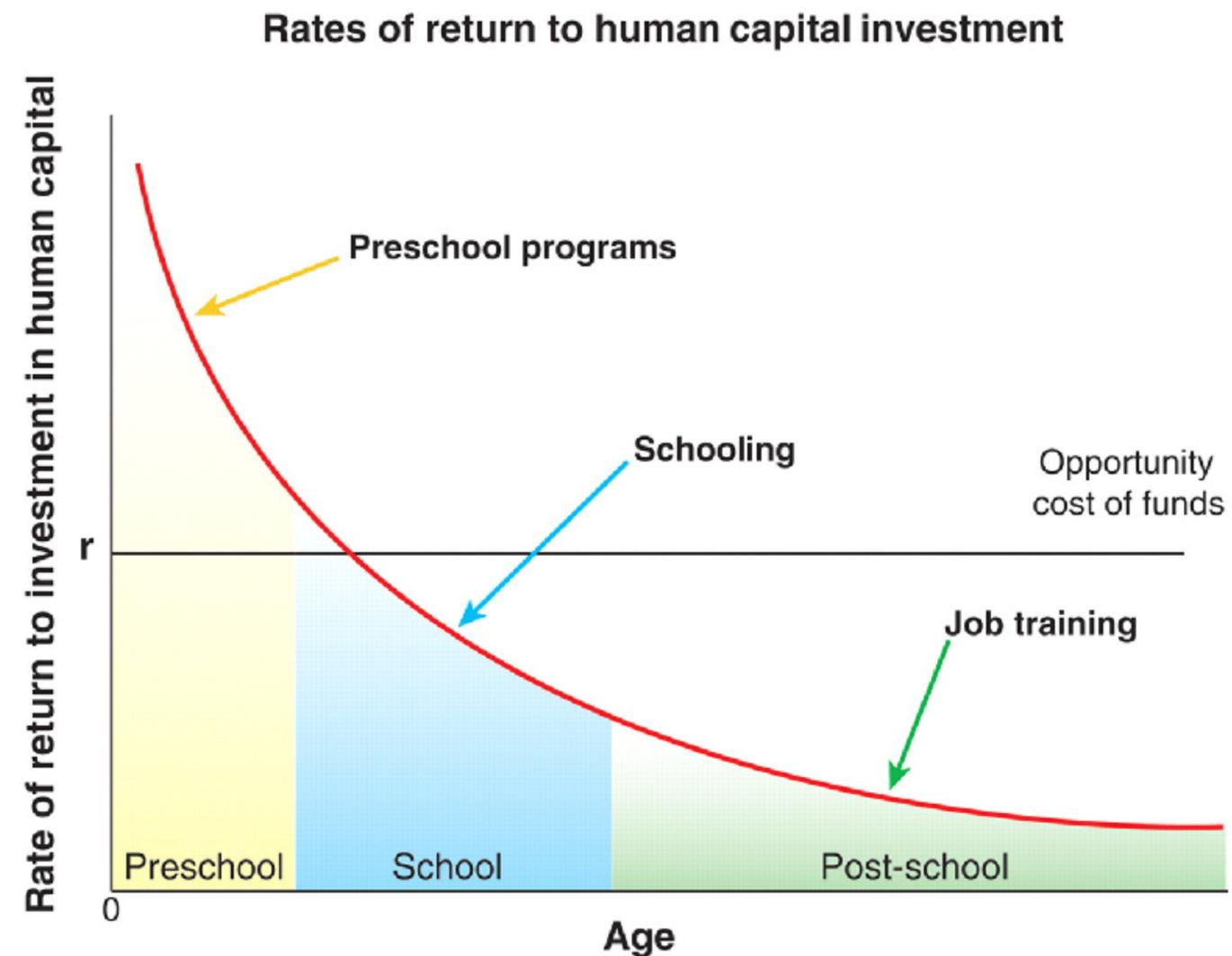
* 1=muss grundlegend entwickelt werden; 2=rudimentäre Ansätze sind vorhanden; 3=verschiedene, jedoch ungebündelte Ansätze sind vorhanden; 4=vielfältige Entwicklungen sind im Gang; 5=auf hohem Niveau entwickelt.

- Grund für diese Ablehnung: frühkindlicher Bildung sein die Vorverlegung schulischer Inhalte in den bis anhin bildungsfreien Vorschulraum
- Jedoch: Drang des Kleinkindes, sich Wissen anzueignen und sich ein Bild von der Welt zu machen. Damit dies möglich wird, braucht es eine anregungsreiche, liebevolle und beschützende Umwelt.
- FBBE zentral!
 - Bildungschancen sind in der Schweiz stark durch die soziale Herkunft bestimmt.
 - Es bestehen grosse und ungelöste Herausforderungen, Familie und Beruf ökonomisch und qualitativ verträglich zu vereinbaren.
 - Junge Kinder verfügen über herausragende Lern- und Entwicklungskapazitäten.
 - Die ersten Lebensjahre sind die kritischste Phase für die Entwicklung eines Kindes. Dies gilt in sozialer, emotionaler und intellektueller Hinsicht.

4

Potenzial

Rates of return to human capital investment



Erwartung: Ertrags-Kosten-Relation von zwischen 3 : 1 und bis 7 : 1 (Perry Preschool Project) —> „nachgewiesene grosse volkswirtschaftliche Nutzen von FBBE.“

5

Schule der Zukunft

Bereitschaft & Haltung

„ANYTHING GOES!“



Paul Feyerabend

..produktive Wissenschaft: Methoden verändern, einführen und aufgeben.

6

Schule der Zukunft

Überblick

Charles Fadel, Maya Bialik und Bernie Trilling



Die vier Dimensionen der Bildung

Was Schülerinnen und Schüler im
21. Jahrhundert lernen müssen

6

Schule der Zukunft

Content (built-in mechanisms for skills adaptation)

Global citizenship skills

To include content that focuses on building awareness about the wider world, sustainability and playing an active role in the global community.



Innovation and creativity skills

To include content that fosters skills required for innovation, including complex problem-solving, analytical thinking, creativity and systems-analysis.



Technology skills

To include content that is based on developing digital skills, including programming, digital responsibility and the use of technology.



Interpersonal skills

To include content that focuses on interpersonal emotional intelligence (i.e. empathy, cooperation, negotiation, leadership and social awareness).



Personalized and self-paced learning

From a system where learning is standardized, to one based on the diverse individual needs of each learner, and flexible enough to enable each learner to progress at their own pace.



Accessible and inclusive learning

From a system where learning is confined to those with access to school buildings to one in which everyone has access to learning and is therefore inclusive.



Problem-based and collaborative learning

From process-based to project and problem-based content delivery, requiring peer collaboration and more closely mirroring the future of work.



Lifelong and student-driven learning

From a system where learning and skilling decrease over one's lifespan to one where everyone continuously improves on existing skills and acquires new ones based on their individual needs.



Experiences (leveraging innovative pedagogies)

6

Schule der Zukunft

Überblick

- Aufgabenqualität
- Coaching
- Digitalisierung

6.1

Schule der Zukunft

Aufgabenqualität

- Classroommanagement: störungsfrei, Klarheit, Zeitnutzung
- Aufgabenqualität: kognitiv aktivierend, problembasiert, attraktiv, erlaubt verschiedene Verstehentiefen, individuell und aktiv konstruieren
- Grundlage für lebenslanges Lernen & alltägliche Probleme → Transfer
Durchhaltevermögen, Aushalten von Widerständen, **Selbstdisziplin**, exekutiver Funktionen (Metastrategien)
- Individuelle Unterstützung und Lernbegleitung (Coaching), Feedback
- Orientierungshandeln und Prozesse gestalten

6.1

Schule der Zukunft

Aufgabenqualität

M01 **Mathematik / Geometrie – ein Fussballproblem** **5./6. Kl.**

Das Problem

An einem kleinen Fussballturnier nehmen 8 Mannschaften teil. Weil es so wenige sind, sollen alle gegen alle spielen, damit ein gerechter Sieger ermittelt werden kann. Für die Organisatoren stellt sich die Frage, wie viele Spiele finden im Ganzen statt. Davon hängt ab, wie lange ein Spiel dauern darf, wie viele Plätze zur Verfügung zu stellen sind, wie viele Schiedsrichter aufgeboden werden müssen.

Ihr übt mit dieser Aufgabe Lösungsstrategien anzuwenden (immer kursiv geschrieben).

Die Frage Wie viele Spiele gibt es im Ganzen?

Schätzung *Vermutungen anstellen und überprüfen*
Was glaubt ihr, wie viele Spiele es ungefähr sein könnten?

Vorgehen Denkt beim Lösen dieses Fussballproblems an die *4 Schritte des Problemlösens*:

1. Die Aufgabe verstehen
2. Darstellen, überlegen und eine Lösungsstrategie wählen (→ kleine Hilfen 1+2)
3. Die Aufgabe lösen und das Vorgehen aufschreiben (ins Matheheft)
4. Die Lösung kontrollieren und die Aufgabe beantworten (ins Matheheft)

Kleine Hilfen 1 *mit einfachen Zahlen probieren, anschliessend die realen Zahlen anwenden eine Skizze oder Zeichnung machen*

Am besten ist es, wenn ihr schrittweise vorgeht. Wie viele Spiele ergeben sich bei 2, 3, 4, ... Mannschaften?

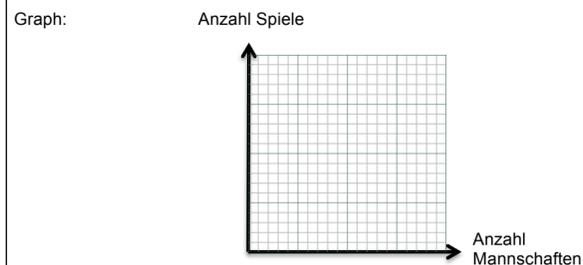
Zeichnet die Mannschaften mit Punkten auf und verbindet die Punkte. Jede Verbindungslinie bedeutet ein Spiel. Günstig ist es, die Punkte als geometrische Figuren zu zeichnen.
Bei 3 Mannschaften ein Dreieck, bei 4 ein Quadrat, ...

Kleine Hilfen 2 *eine Tabelle anlegen*
Muster erkennen und weiterführen

Sobald ihr erste Ergebnisse habt, macht ihr eine kleine Tabelle und füllt diese aus!
Beispiel:

| Mannschaften | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Spiele | | | | | | | | |

Stellt euch vor, ihr werdet eine graphische Darstellung zeichnen.
Wie wird dieser Graph aussehen? Ist es eine Gerade, eine Kurve, ab- oder aufsteigend?



6.1

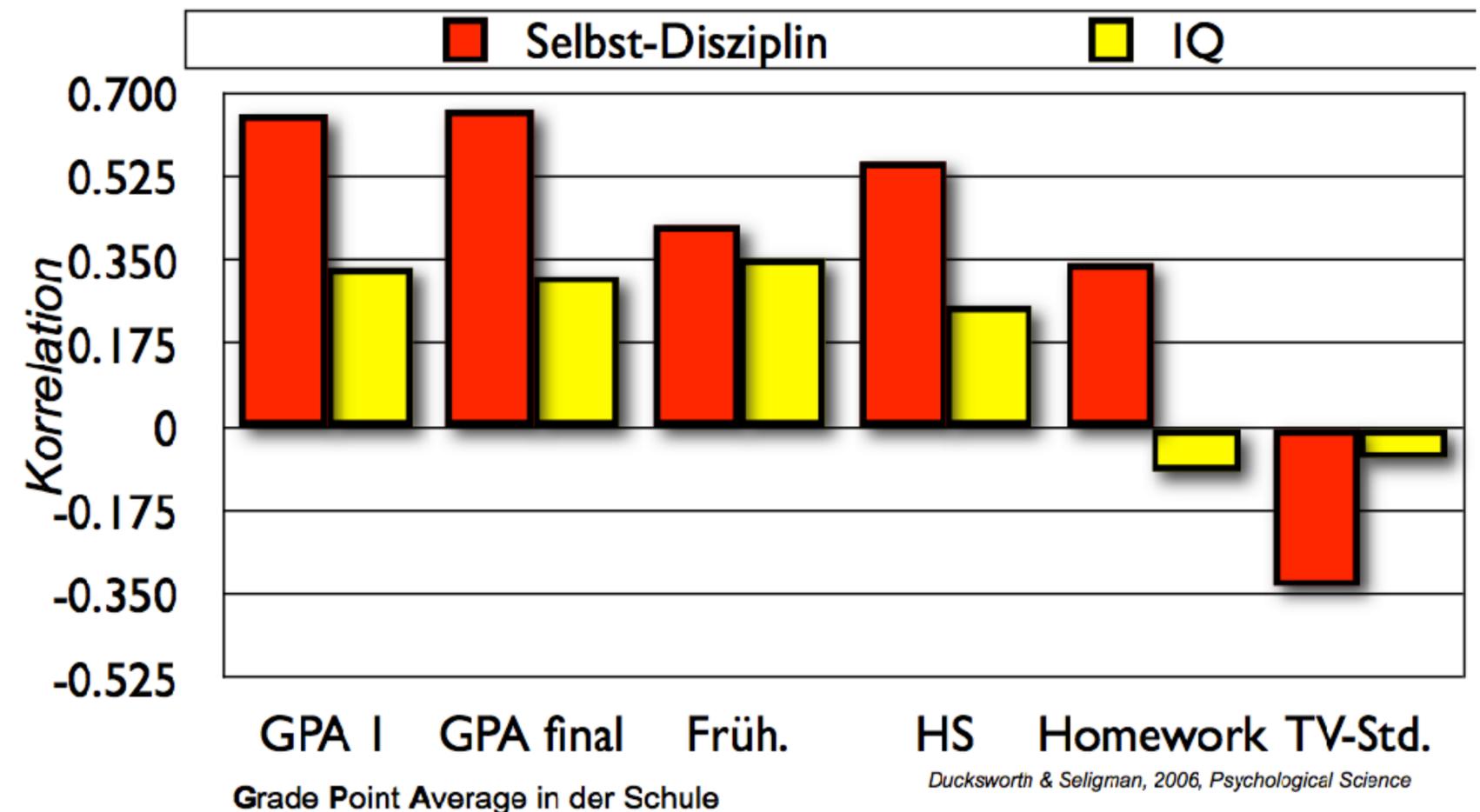
Schule der Zukunft

Selbstdisziplin

Selbstdisziplin klärt doppelt so viel auf wie der IQ (2006)!

- „Grit“ = Durchhaltevermögen, Mut, Charakterstärke,

| | Polarity |
|--|----------|
| Ich bin jemand, der hart arbeitet | + |
| Ich kann mich kurzfristig für Ideen begeistern, verliere aber dann das Interesse daran | - |
| Ich habe Selbstdisziplin | + |
| Ich komme mit Rückschlägen gut zurecht | + |
| In der Verfolgung meiner Ziele lasse ich mich manchmal von anderen Ideen ablenken | - |
| Ich kann Versuchungen gut widerstehen | + |
| Was ich begonnen habe, bringe ich auch zu Ende | + |
| Ich habe Schwierigkeiten, meine Konzentration auf Vorhaben oder Aufgaben aufrecht zu erhalten, deren Durchführung mehr als ein paar Monate in Anspruch | - |
| Mir fällt es schwer, mich zu konzentrieren | - |

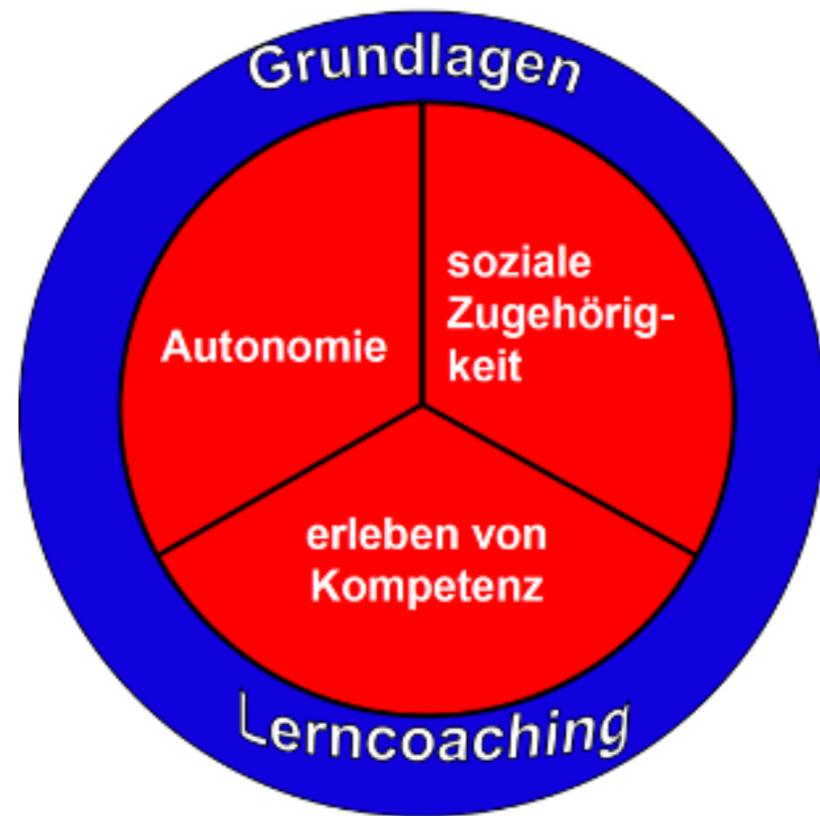


6.2

Schule der Zukunft

Pädagogische-psychologische Perspektive: Wozu Coaching?

Deci & Ryan: Selbstwirksamkeit



Motiviertes Lernen gelingt besser, wenn 3 Grundbedürfnisse im Unterricht unterstützt werden:

- Autonomie
- soziale Zugehörigkeit
- Kompetenzerleben

6.2

Schule der Zukunft

Pädagogische-psychologische Perspektive: Wozu Coaching?

Dweck, C. (nach Wächter, 2021) - Definition Mindset



barrierefrei-im-kopf.de

GROWTH MINDSET

- Ich kann alles lernen, was ich will.
- Wenn ich frustriert bin, halte ich durch.
- Ich möchte mich selbst herausfordern.
- Wenn ich scheitere, lerne ich.
- Für Erfolg strenge ich mich gern an.
- Wenn du Erfolg hast, bin ich inspiriert.
- Mein Einsatz & meine Einstellung bestimmen alles.

FIXED MINDSET

- Ich bin entweder gut darin, oder eben nicht.
- Wenn ich frustriert bin, gebe ich auf.
- Ich mag es nicht, herausgefordert zu werden.
- Wenn ich versage, bin ich nicht gut.
- Anstrengung bedeutet, ich bin untalentierte.
- Wenn du es schaffst, fühle ich mich angegriffen.
- Meine Talente bestimmen alles.

6.2

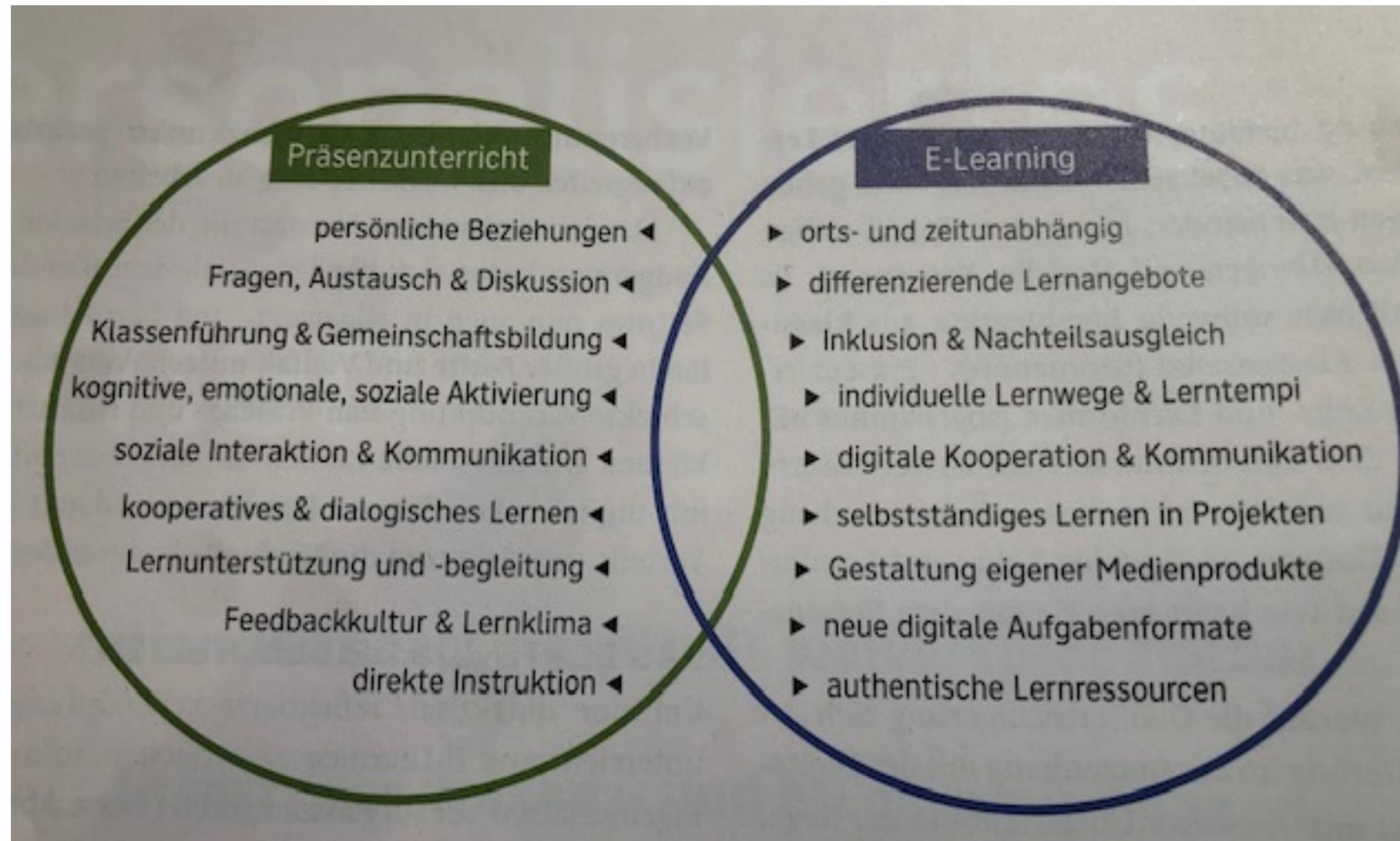
Schule der Zukunft

Coaching

6.3

Schule der Zukunft

Digitalisierung



6.3

Schule der Zukunft

Digitalisierung

- Ausgangspunkt: Problemstellung (friendly robot, mathematisches Problem, Zahlen ins Zweier-System übertragen, Flussdiagramm für Passé Composé)
- Innovations- Lern und Entwicklungsmethoden aus der Industrie bildeten den methodischen Ausgangspunkt:
 - Das Fundament bilden Ideen aus dem **Design Thinking**
 - Lösen von Problemen (individuell, Team, zwischen Teams)
 - Planen & Zusammenhänge erkennen
 - neue Ideen entwickeln
 - Bewusst kommunizieren
 - aus Anwendersicht überzeugend (customer-centric, user-centric)
 - Ungewohnte Menschen und Kontexte beobachten, von und mit ihnen lernen «Empathie»,

Fazit: Wie kann Schule entwickelt werden?

Systemebene

- **Selektion** erst nach dem 8., bzw. 10. Schuljahr
- Kindergarten und 1. Klasse werden zusammengelegt
- Lehrer*innenbildung: 3 Jahre Grundausbildung, dann einen MA-Studiengang (berufsbegleitend), der lohnwirksam ist / Berufslaufbahn
- Eine **inklusive** Schule für alle
- **Frühe Bildung** 2.-4. Jährige

Schule

- Professionelle Zusammenarbeit (multiprofessionelle Teams)
- **Kollektive Wirksamkeitserwartung** des ganzen Teams
- **Adaptiert** an die jeweiligen Kinder
- Rückmeldungen statt Noten

Fazit: Wie kann Schule entwickelt werden?

Unterricht

- Hohe **Aufgabenqualität** im problembasierten Unterricht
- Sinnvoller Einsatz **digitaler** Instrumente (KI, Lernlupe, Lernpass+)
- Regelmässige **Coachinggespräche**

Lehrpersonen

- Positive Leistungserwartung
- Achtsame Kommunikation
- Beziehungs- und dialogorientiert