

Bildung und Lernen in der Zukunft – Herausforderungen und Anforderungen

Workshop an der Jugendsession SG AI AR zum Thema
«Zukunft 2050 – Zwischen Utopie und Dystopie»
St.Gallen, 7. Mai 2022

Christian Brühwiler, Pädagogische Hochschule St.Gallen

Agenda

1. Globale Entwicklungen und ihre Auswirkungen
2. Leben im 21. Jahrhundert
3. Schule im 21. Jahrhundert
4. Konklusion für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung
5. Fragen und Diskussion

Ein Einstieg mit Fragen ...

1. Über welche Fähigkeiten müssen junge Menschen verfügen, um im Jahre 2050 das Erwachsenenleben erfolgreich zu bewältigen?
2. Welches Wissen bzw. welche Fähigkeiten haben Sie in der Schule gelernt?



www.menti.com

Dynamisierung

- Zunehmende Geschwindigkeit an Entwicklungen
- Abnahme der «Halbwertszeit»
- ...

Ökonomisierung

- Bedeutungsgewinn des «Messbaren»
- Zunahme einer Marktorientierung von Hochschulen
- ...

Computerisierung

- Digital. der Lebenswelt
- Übernahmen durch künstliche Intelligenz
- Bedeutungsgewinn von überfachlichen Kompetenzen
- ...

Formalisierung

- Notwendigkeit von formalen Abschlüssen/Nachweisen
- Bedeutung «erfolgreicher» Bildungslaufbahnen
- ...

Pluralisierung

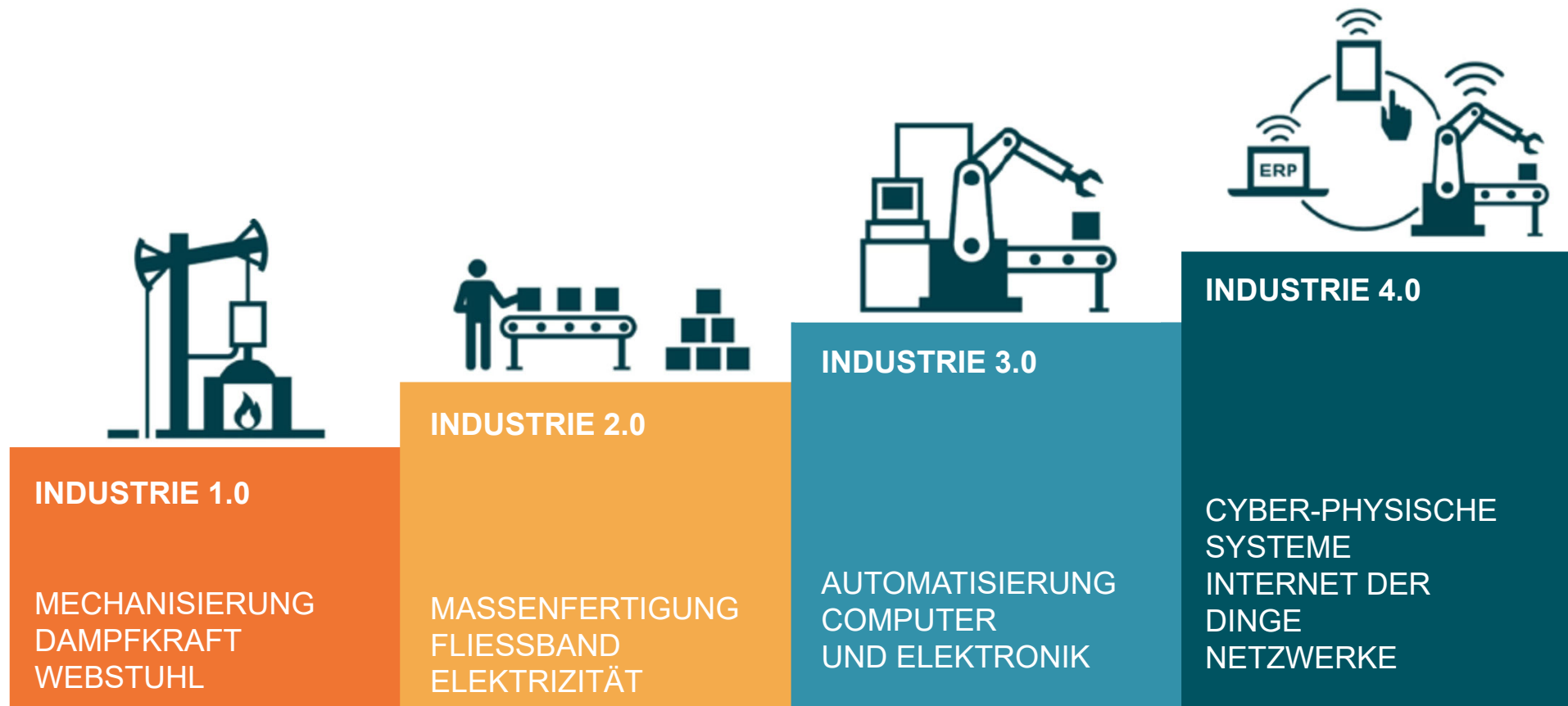
- Erfahrungswelten der Menschen
- Vielfältigkeit der Laufbahnen
- ...

Individualisierung

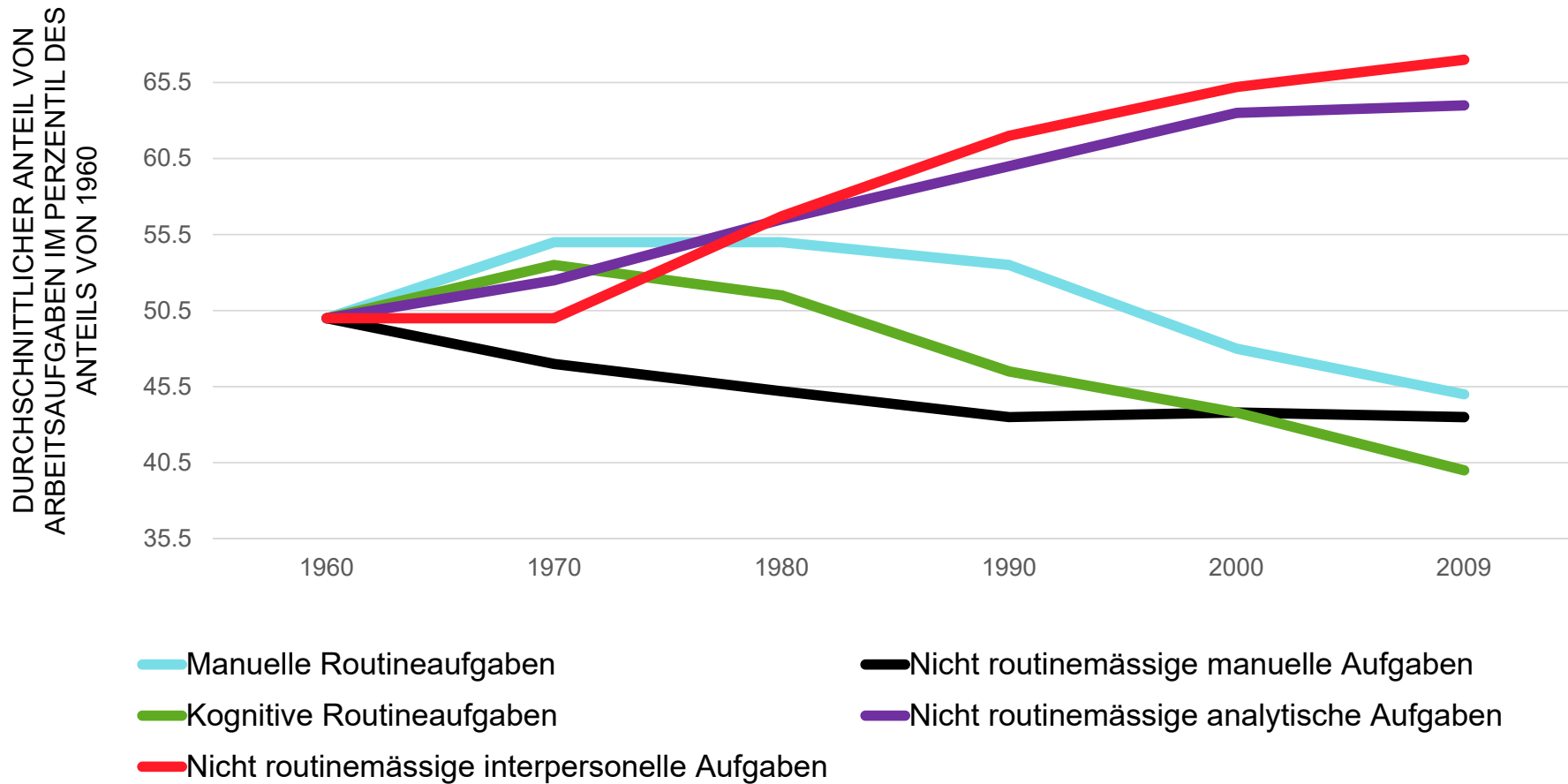
- Zuschnitt von Bildungswegen auf individuelle Notwendigkeiten
- Zunahme an Wahlmöglichkeiten
- ...

(W.I.R.E, 2018)

Industrie 1.0 bis 4.0



Veränderungen der Prävalenz der am Arbeitsplatz anfallenden Aufgabentypen seit 1960



Herausforderung

«Ein Kind, das heute zur Welt kommt, wird 2050 knapp über 30 Jahre alt sein. Wenn alles gut geht, wird das Kind im Jahr 2100 noch immer leben und könnte sogar ein aktiver Bürger des 22. Jahrhunderts sein. Was sollten wir diesem Kind beibringen, das ihm dabei hilft, in der Welt des Jahres 2050 oder des 22. Jahrhunderts zu überleben und zu gedeihen? Was für Fertigkeiten wird er oder sie brauchen, um einen Job zu finden, um zu verstehen, was ringsum geschieht, und um sich im Labyrinth des Lebens zurechtzufinden?»

(Harari, 2018, S. 341)

Leben im 21. Jahrhundert:

Über welche Fähigkeiten sollten
Menschen möglichst verfügen?

Die Ziele der Vereinten Nationen für Nachhaltige Entwicklung



Future Skills der *Next Skills Studie*



Lernkompetenz



Selbstwirksamkeit



Selbstbestimmungs-
kompetenz



Selbstkompetenz



Zukunfts- und
Gestaltungs-
kompetenz



Kooperations-
kompetenz



Reflexions-
kompetenz



Entscheidungs-
kompetenz



Initiativ- und
Leistungskompetenz



Ambiguitäts-
kompetenz



Digital-
Kompetenzen



Sensemaking



Ethische
Kompetenz



Design Thinking
Kompetenz



Innovationskompetenz

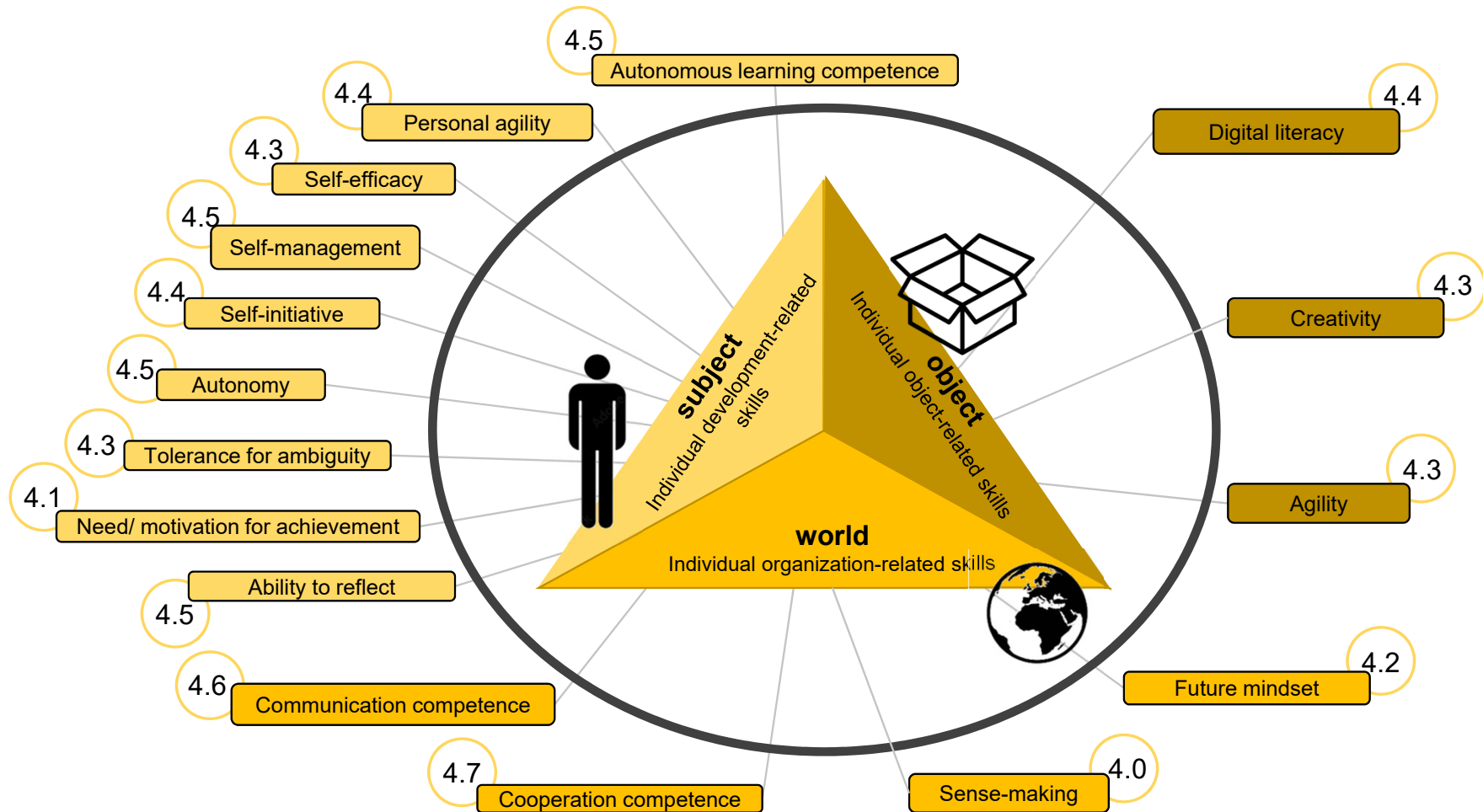


Systemkompetenz



Kommunikations-
kompetenz

Future Skills und deren Wichtigkeit



Singapurs Rahmenkonzept zu Kompetenzen für das 21. Jahrhundert und schulischen Lernzielen

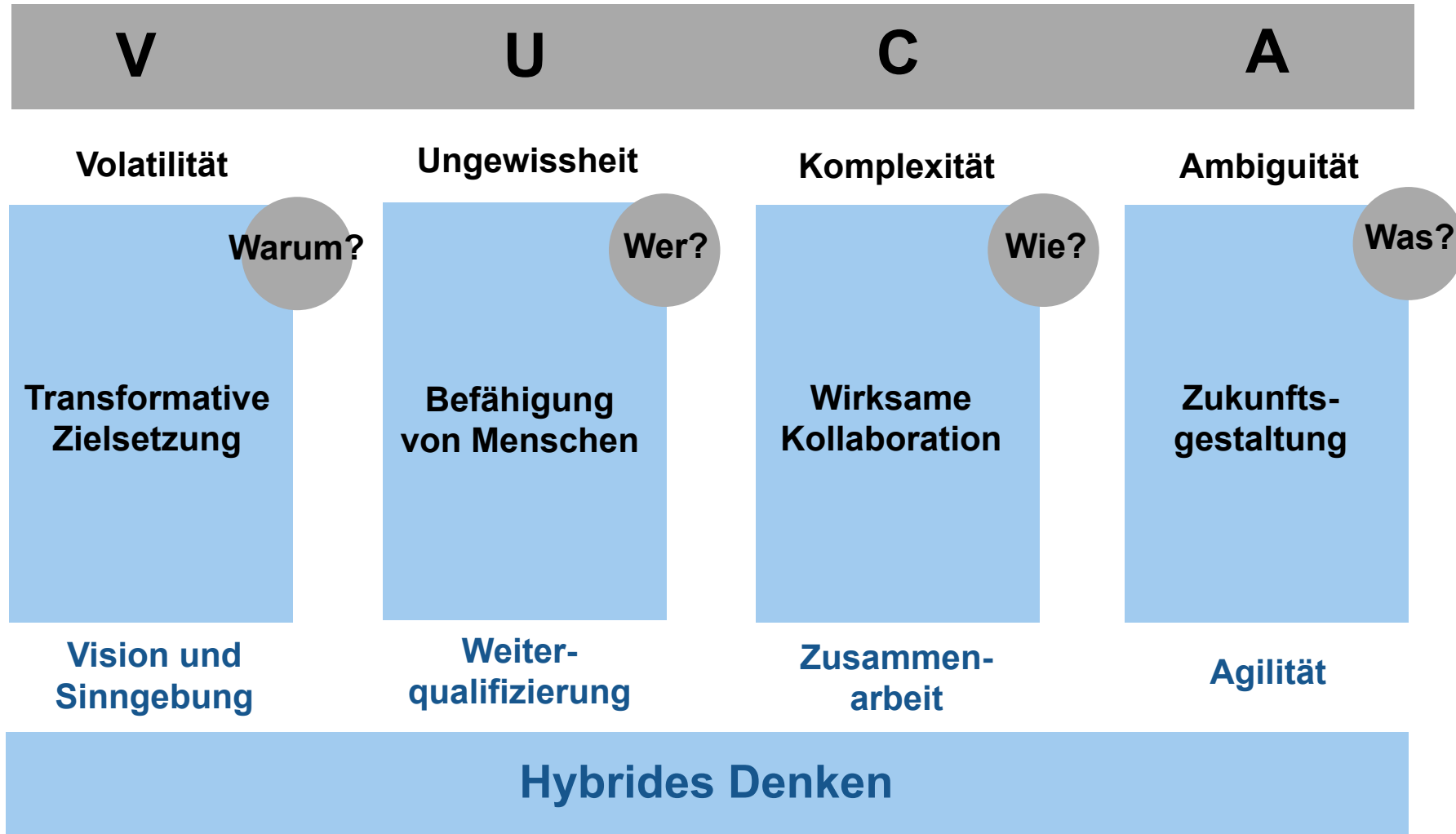


Über welches Können sollten nachfolgende Generationen zur erfolgreichen Bewältigung des Erwachsenenlebens verfügen?

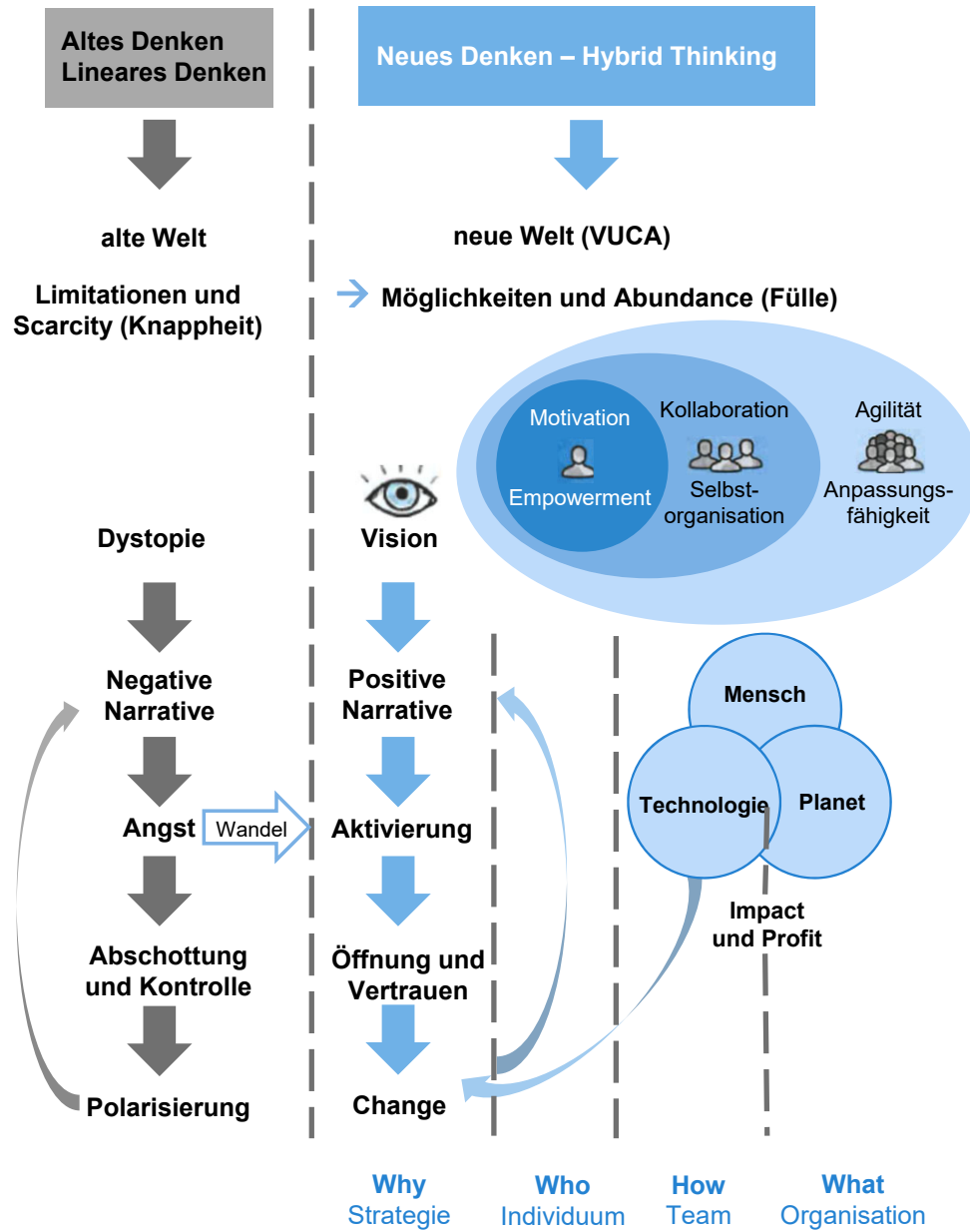
- **Kulturtechniken**
Verkehrssprache, Mathematisieren, Fremdsprachen, IT-Kompetenz, Selbstregulation des Wissenserwerbs (Baumert 2002)
- **Eigenständigkeit** und **Beweglichkeit** im Denken, Handeln und Urteilen – **Problemlösefähigkeit** und **Lernstrategien**
- **Neugierde, Offenheit** und **Flexibilität** sowie **Risikofreude**
- **Informationen interpretieren** und **validieren**
- Fähigkeit und Bereitschaft, ein **Leben lang zu lernen**
- **Empathiefähigkeit** und **soziale Verantwortung, Umgangsformen**
- **Selbständigkeit** und **Teamfähigkeit**
- **Unternehmerische Initiative** und die Fähigkeit, **Unsicherheit auszuhalten**

Schule im 21. Jahrhundert: Wie kann sie den neuen Anforderungen gerecht werden?

VUCA – Vom linearen zum hybriden Denken



Die neue Future Skills Lernwelt



Die neue Future Skills Lernwelt

Die Schule der Zukunft...

- fördert Kompetenzen für eine **eigenständige Teilnahme** an und **aktive Gestaltung** der **Gesellschaft**
 - verbindet **individuelles** und **kooperatives Lernen** durch **analoge** und **digitale** Lehr- und Lernarrangements
 - **flexibilisiert** ihre **Lernorte** und ihr **Zeitverständnis**
 - wird durch **profilierte Lehrpersonen** in unterrichtsbezogenen **Teams** verantwortet
 - verfügt über eine hohe **Autonomie** zur **Entwicklung** eines eigenständigen **Schulprofils** unter Berücksichtigung des gesetzlichen Leistungsauftrages
- Kerncurriculum basierend auf Ansprüchen gesell. Kohäsion, reduzierter Fächerkanon, Bedeutungsgewinn der «21. Century Skills»
 - Aufbau von Wissen durch individuell angepasste digitale Lehr-Lernarrangements, analoge Lehr-Lernarrangements im Fokus des gemeinschaftlichen Lernens, Unterricht weitgehend projektorientiert
 - Reale und virtuelle Schul- und Lebensräume werden verschränkt, Nutzung ausserschulischer Lernorte, variable Tagesabläufe, flexible Schuleintritte und Übergänge, individuelle Lern- und Entwicklungstempi
 - Auf Lehr-Lernarrangements bezogene Teams, breit ausgebildete Lehrpersonen mit spezifischen Kompetenzprofilen
 - Schulen entwickeln eigenständige Profile durch Erfüllung ihres Leistungsauftrags, Schulen haben mehrjährige Entwicklungspläne, Schulleitungen mit hoher Entscheidungsautonomie

Über welches Wissen und Können müssen Lehrpersonen künftig verfügen?

Ein aktueller holistischer Ansatz

(1) Breite und solide Basis des Wissens und Könnens

Fachkenntnisse, pädagogisch-psychologisches Wissen, Kontextwissen, Interaktions- und Kommunikationsfähigkeiten, Fähigkeiten zu Zusammenarbeit, Wissen über Lernen und Vielfalt unter den Lernenden ...

(2) Kompetenz und Bereitschaft zur Entwicklung neuer Ideen und Bildungsinnovationen

Positive Einstellung gegenüber fortdauernden Entwicklungen – Toleranz gegenüber Ungewissheit und neuem bzw. innovativem Denken, Bereitschaft zur Schaffung einer positiven Atmosphäre (z.B. Neugierde und Risikobereitschaft ...), Forschungsfähigkeiten

(3) Kompetenz für die Entwicklung der eigenen und der schulischen Expertise, um den Herausforderungen und Ansprüche des 21. Jahrhunderts gerecht werden zu können!

Weiterentwicklung der Expertise z.B. anhand von reflektierenden Aktivitäten, forschungsbasiertem Wissen, Mentoring, Fortbildung ... und Bereitschaft, diese Kompetenz für die Schul- und Unterrichtsentwicklung auch zu nutzen!



(Oser, 2007)

Konklusion für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung ... in Form von vier Strategien

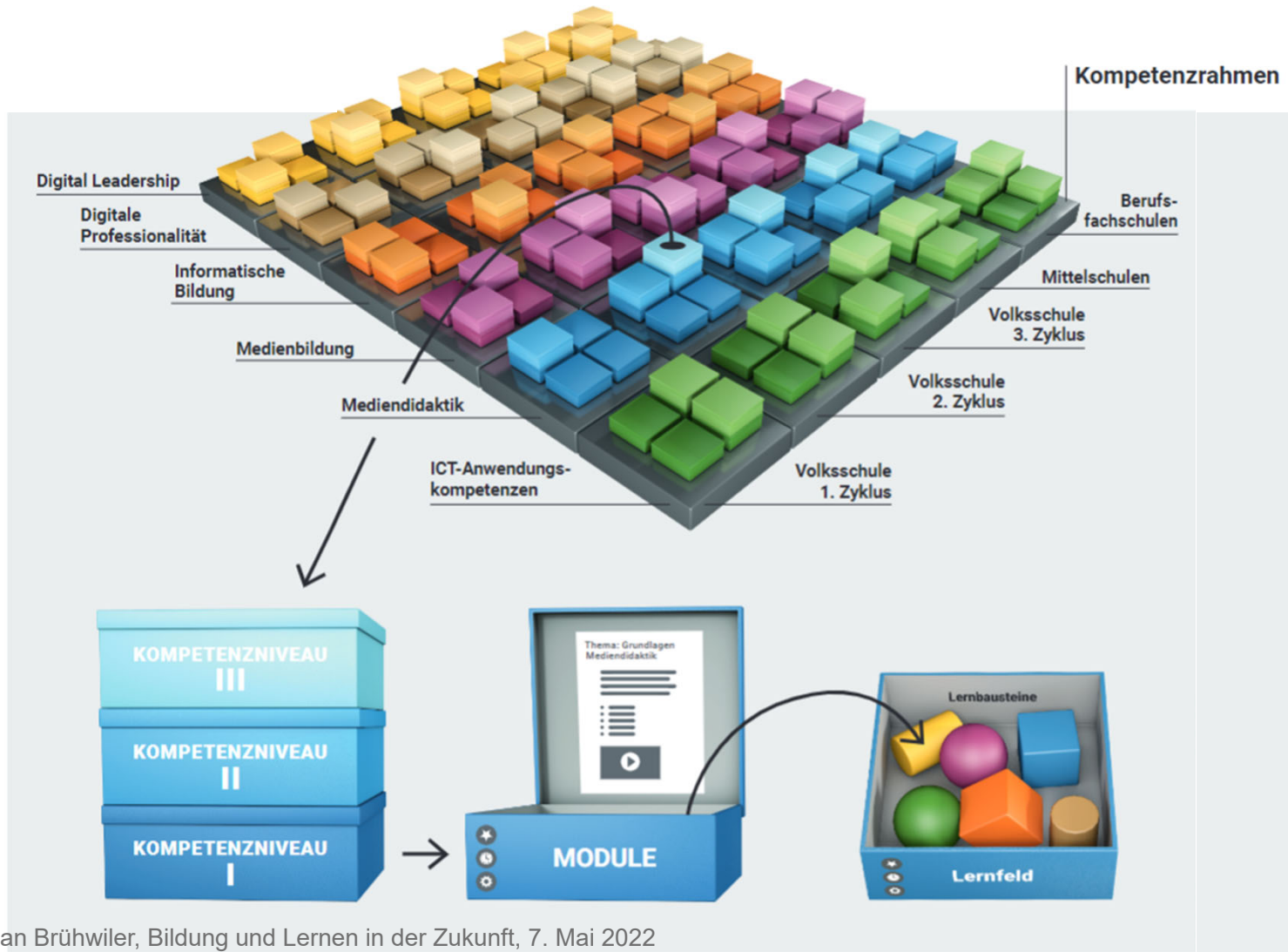
Strategie I: Qualifizierung des Personals mit Bezug auf die zukünftig notwendigen Fähigkeiten in allen Leistungsbereichen und Lernfeldern

Qualifizierung des Personals

Gleichzeitiger Wissenschafts- und Professionsbezug = gezielte Nachwuchsförderung und Weiterentwicklung des Personals.

Beispiele: Strategieprojekt Wissens- und Kompetenztransfer; Doktoratsprogramme (auch kooperativ mit PH); Stärkung des doppelten Kompetenzprofils beim PH-Nachwuchs

Flexibilisierung und Individualisierung der Studienverläufe



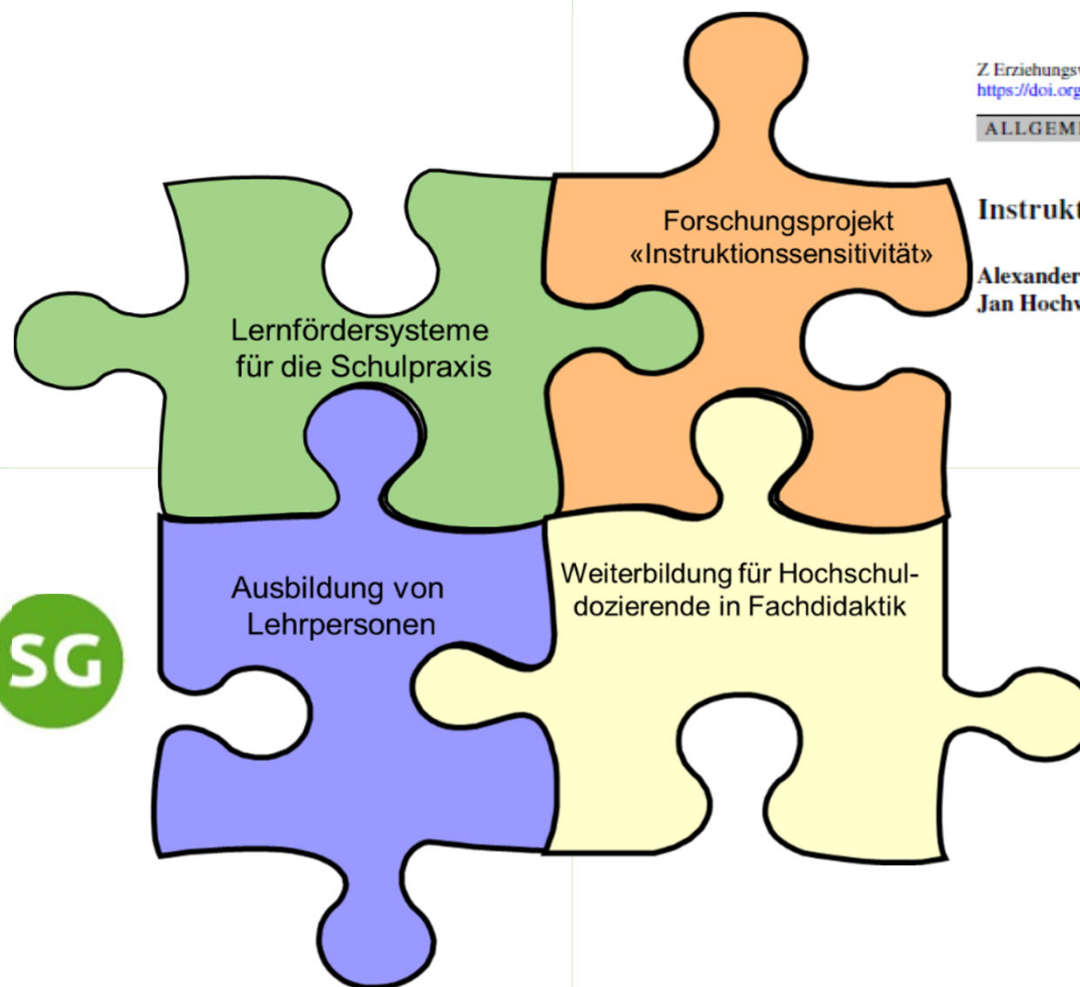
Netzwerkbildung und Internationalisierung

Die Netzwerkbildung und Kooperation einerseits zwischen Hochschule und Schulen der Zielstufen und andererseits zwischen den Hochschulen untereinander ist wesentlich, um Synergien auszuschöpfen.

Zudem soll die internationale Zusammenarbeit und Mobilität erhöht werden – sowohl bei Dozierenden und Studierenden als auch in der Forschung.

Beispiele: Strategieprojekt Partnerschulen; Aufbau der wissenschaftlichen Kompetenzen in den Fachdidaktiken; Förderung von Austauschprogrammen; Promotionspartnerschaften

Strategie III: Vernetzung von wissenschaftlichen Erkenntnissen, Aus- und Weiterbildung sowie Praxisinstrumenten (Bsp. «Kompetenzdiagnostik»)



Z Erziehungswiss
<https://doi.org/10.1007/s11618-018-0832-0>



ALLGEMEINER TEIL

Instruktionssensitivität von Tests und Items

Alexander Naumann · Stephanie Musow · Christine Aichele · Jan Hochweber · Johannes Hartig



Certificate of Advanced Studies (CAS)
Förderorientierte Kompetenzdiagnostik

Kursdauer: Januar 2019 – Januar 2020

Der neue CAS bietet die Möglichkeit, ein vertieftes Wissen zu förderorientierter Kompetenzdiagnostik zu entwickeln. Ziel des Studiengangs ist es, dass die Teilnehmenden Kompetenzen erwerben, moderne Testsysteme zu verstehen und zur individuellen Förderung einzusetzen, und deren Einsatzmöglichkeiten und Grenzen zu kennen. Der Studiengang beleuchtet dabei verschiedene Blickwinkel. Von der Entwicklung von Testaufgaben und Begleitmaterialien über die methodischen Grundlagen bis hin zu konkreten Fördermassnahmen und der Nutzung der Ergebnisse für bestimmte (bildungspolitische) Steuerungsfunktionen.

Infos & Anmeldung unter:
www.edu.unib.ch/weiterbildung

Lehre, Forschung & Entwicklung sowie Dienstleitungen als ein Ökosystem ...

Lernfeld
Wissenschaft

Lernfeld
Schule

Lernfeld
Hochschule





PISA 2015
Schülerinnen und Schüler der Schweiz
im internationalen Vergleich



Strategie IV: Schaffung hybrider Räume

Beispiel Smartfeld – Interdisziplinäre Bildungsinitiative





HERZLICHEN DANK!

Christian Brühwiler, christian.bruehwiler@phsg.ch

Prorektor Forschung & Entwicklung
Pädagogische Hochschule St.Gallen (PHSG)

www.phsg.ch/forschung

Fragen und Diskussion

- Was sind Ihre eigenen Erfahrungen in der Schule, im Studium und in der Berufswelt?
- Welche Überlegungen für die Bildung und das Lernen der Zukunft teilen Sie? Was fehlt bzw. wo sind blinde Flecken?
- Welche Herausforderungen in Antizipation der Zukunft bereiten Ihnen Sorgen? Worauf freuen Sie sich?