



Bildungsorte und die Transformation des Wissens

Schulen als professionell gestaltete Lernumgebungen - Überlegungen zur Weiterentwicklung des Kerngeschäfts

Impulsreferat im Rahmen der Fachtagung
„Zukunft Bildung Schweiz“
der Akademie der Wissenschaften und SGBF

21. April 2010, Haus der Kantone, Bern

Kurt Reusser, Universität Zürich

*Institut für Erziehungswissenschaft,
Lehrstuhl Pädagogische Psychologie und Didaktik*

1



Übersicht

1. Herausforderungen an das Kerngeschäft
„Unterricht“
2. Parameter entwicklungsförderlicher
Lernumgebungen
3. Folgerungen für Forschung und
Lehrerbildung

2



Übersicht

1. Herausforderungen an das Kerngeschäft des „Unterrichts“
2. Parameter entwicklungsförderlicher Lernumgebungen
3. Folgerungen für Forschung und Lehrerbildung

3



Herausforderungen an das Kerngeschäft - die Gestaltung von Lernumgebungen

- Wandel berufsbezogener Anforderungsprofile
- Transformation von schulisch bedeutsamen Wissensformen
- Multi-Heterogene Schulklassen und Lerngruppen als Normalfall
- Digitale Technologien der Lebenswelt fordern die herkömmliche Lehr-Lernkultur der Schule heraus
- Verändertes Verständnis von Lernen, Unterricht und Lehrerrolle

Der „Habitus“ bzw. die „Grammatik“ von Schule und Unterricht steht unter Druck:

“ By the **‘grammar’ of schooling** we mean the regular structures and rules that organize the work of instruction.” (Tyack & Tobin, 1994 p. 454)

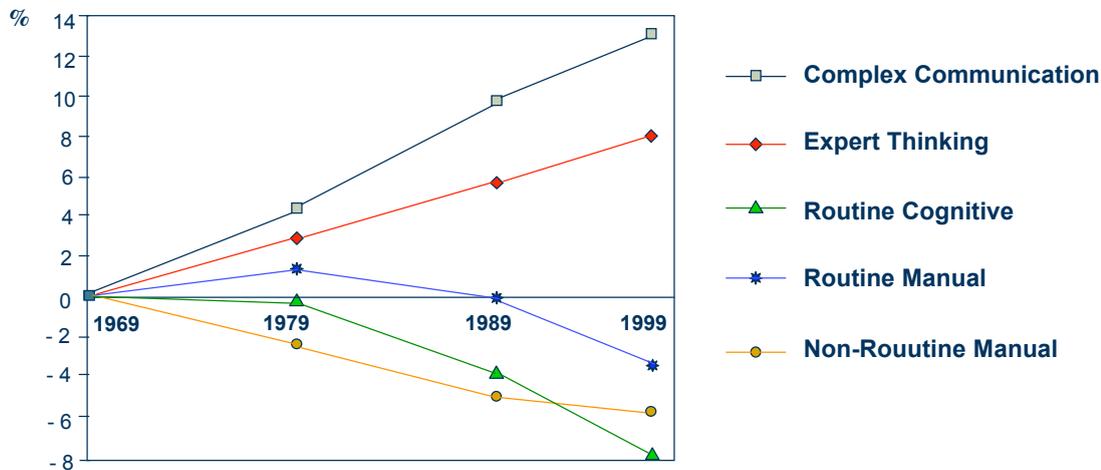
‘Habitus’ von Schule: „ein System verinnerlichter Muster“ (Bourdieu 1974, S. 143), die es erlauben, quasi automatisch und ohne reflexive Anstrengung, berufstypische Situationen und Probleme gleichartig wahrzunehmen, zu interpretieren und darauf bezogen zu handeln.

4



Wandel berufsbezogener Anforderungsprofile bezüglich Wissen und Fertigkeiten

U.S. Job Skill Demand, 1969-1999 (1969 = 0)



Quelle: *Levy & Murnane (2005)*;
zitiert aus Warschauer & Matuchniak (2010). Review of Research in Education RRE, Vol. 34, p. 181.

5



Transformation schulisch bedeutsamer Wissensformen

Didaktik als Transformation von Wissen (Transformation 1)

Lehrpersonen sind für die ziel- und adressatenbezogene Selektion, Konkretisierung und didaktisch-methodische Aufbereitung der Inhalts- und Wissensstrukturen in ihrem Unterricht verantwortlich. Lehrpläne, Lehrmittel und Lernmedien unterstützen sie bei dieser Aufgabe.

Gesellschaftliche Transformation des Wissens als solches (Transformation 2)

Auch das Wissen selbst unterliegt dabei der Transformation - durch wissenschaftlichen Fortschritt und veränderte gesellschaftliche Anforderungen und Denkformen.

6



Gesellschaftliche Transformation des Wissens (Transformation 2)

Stagnierende Bedeutung des „klassischen Schulwissens“, das sich dadurch auszeichnet, dass es

- gut strukturiert, verstehensklar ist (Descartes: „clair et distinct“)
- auf wohldefinierte Probleme antwortet
- i.d.R. dekontextualisiert und ent-subjektiviert ist
- häufig gesetzesartig, oftmals mathematisierbar ist
- den Kategorien „wahr“ - „falsch“ gehorcht
- einem kumulativen Aufbau folgt und eine lineare Didaktisierung erfolgt

Wachsende Bedeutung von komplexeren, systemischen Wissensformen, z.B. biotechnologisch-biomedizinisches, umweltnaturwissenschaftliches Wissen (und darauf bezogenen Modalitäten der diskursiven Verarbeitung)

- das sich positivistischen Strukturierungen und Definitionen entzieht (Charakter der „ill-definedness“)
- dessen Wahrheitsgehalt oft kontextbezogen und situativ bestimmt wird
- das sehr voraussetzungsvoll, vernetzt und mit klassischen Mitteln empirisch nicht leicht zu plausibilisieren ist
- wo subjektive (politische, wert-ethische) Wahrnehmungsperspektiven eine zentrale Rolle spielen

7



Ähnlich wie im öffentlichen Diskurs ist komplex-systemisches Wissen auch im Unterricht nicht leicht zu vermitteln. Es handelt sich anspruchsvolle fachdidaktische Aufgaben, zu deren Bewältigung taugliche Lernmittel und Lehrkonzepte häufig fehlen und wozu Lehrpersonen in der Regel schlecht ausgebildet sind

Mit den Wissensformen transformieren sich ebenfalls die diskursiven Formen der Verarbeitung. „Mündig“, „demokratiefähig“ werden bedeutet immer stärker die Kultivierung *geistiger Gewohnheiten, die vernetztes, flexibles, reversibles und perspektivisches Denken einschliessen.*

Damit ist ein erweiterter *Literacy-Begriff* angesprochen, welcher die untersten Leseniveaus von PISA überschreitet.

8



Erweiterter Begriff von Literalität: Konkretisierung in Form von 5 Grundsätzen für die Unterrichtsarbeit durch eine *High School in Harlem*, NYC Aus: Darling-Hammond, Anness & Falk (1995)

Literal werden heisst nicht bloss Kenntnis nehmen, was in einem Text steht oder was einem gesagt wird, sondern (reflexiv) fragen lernen ...

1. Von welchem Blickwinkel aus betrachten, lesen, hören wir einen Sachverhalt?
2. Wie wissen wir eigentlich, was wir wissen? Welches ist die Evidenz, und wie zuverlässig ist diese?
3. Wie sind bestimmte Dinge, Ereignisse und (die in sie involvierten) Menschen/Gruppen miteinander verbunden? Was sind Ursachen und Wirkungen? Gründe und Effekte? Allianzen und Abhängigkeiten? Erscheinen sie uns stimmig, sinnvoll, annehmbar?
4. Was wäre wenn ...? Könnten die Dinge auch anders sein? Gäbe es Alternativen?
5. „So what?“ Was bedeutet das alles? Wen kümmert's? Warum ist das wichtig zu wissen?

9



Digitale („neue“) Technologien fordern die Literalitätsformen und -gewohnheiten ebenfalls massiv heraus

.. beeinflussen auf bedeutsame Weise,

WAS,

WORAUF HIN

und WIE

künftig gelernt werden wird

Mathematik:

- Weniger Gewicht auf Algorithmen, mehr Gewicht auf mathematisches Denken, Modellieren, Problemlösen und mathematischen Werkzeuggebrauch

Sprache und Kommunikation:

- Nicht nur elementares Lesen und Schreiben (literale Kernkompetenzen), sondern vermehrt auch angewandte literale Kommunikations-, Produktions-, Präsentations- und Analysekompetenzen und -praktiken: Suchen/ „Lesen“/Beurteilen/Kritisieren/ Herstellen von multimedialen Informationen/ Dokumenten, Videos, Bildern, Grafiken
- Nicht nur „Solo-Lernen“ mit Texten, Papier und Bleistift, sondern auch „ko-konstruktives“ Aushandeln, Verhandeln, Argumentieren, Sich als Person Einbringen in kooperativen und multiperspektivischen Settings und Zusammenhängen unter Nutzung einer breiten Palette von Sachdarstellungs- und Kommunikationswerkzeugen



Multi-Heterogenität von Schulklassen und Lerngruppen als ‚Normalfall‘

hinsichtlich

- Fachleistung
- kognitiver Fähigkeit, Begabung
- Interesse, Motivation, Arbeitshaltung
- Verhalten, Sozialisation, Persönlichkeit
- Beherrschung der deutschen Sprache
- soziokultureller (Migrations-) Hintergrund, soziales und kulturelles Kapital
- Qualität der elterlicher Stützsysteme

11



Vier Reaktionsarten der Schule auf Heterogenität (nach Weinert)

- Ignorieren von Lern- und Leistungsunterschieden
- Anpassung der Schüler an die Anforderungen des Unterrichts
- Anpassung des Unterrichts an die individuellen Lernvoraussetzungen der Schüler
- Gezielte Förderung der einzelnen Schüler

12



Probleme der Schule mit Heterogenität

PISA - Die Mühen der Schule mit bildungsfernen Schichten

Deutschland und die Schweiz gehören zu jenen Ländern, in denen die Bildungsbeteiligung und der Schulerfolg der Heranwachsenden besonders eng mit der sozialen Herkunft der Schüler zusammenhängen (z.B. Stanat 2006)

Gescheiterte Separationsstrategie (äussere Differenzierung) im Umgang mit Heterogenität - v.a. in der Sonderpädagogik

Massive Zunahme (teurer) separierender Bildungsstrukturen seit 1980 ohne dass die erhofften Förder-Effekte sich einstellten (z.B. Kronig, 2007)

Auf der Unterrichtsebene:

Schwach entwickelte Didaktik der inneren Differenzierung

Unterentwickelte Formen individueller Lernförderung in der Regelschule (vgl. Krammer 2009); geringe Adaptivität des Unterrichts; Defizite bei der Lehrerrolle

Allerdings ist hier ein Umdenken im Gang!

13



Gegenwärtig findet ein politisch gewollter, **Kollektiv-pädagogischer Einstellungswandel** bezüglich des Umgangs mit „Problemschülern“ statt

Von ...

☞ ... „dieser Schüler gehört nicht in diese Klasse!“

Gleiche Lernziele für alle, Orientierung an Gruppennorm; Homogenisierung von Lerngruppen und Lernwegen; Strategie der separierenden, äusseren Differenzierung

zu ...

☞ ... „wie kann dieser Schüler in meiner Klasse gefördert werden?“

Individuelle Leistungsfortschrittsnorm; Sichtweise von Heterogenität als soziale, pädagogische und didaktische Chance; Strategie der integrativen Förderung durch eine flexible, binnendifferenzierende Lernorganisation

14



Gegenwärtig findet ein politisch gewollter,
Kollektiv-pädagogischer Einstellungswandel
bezüglich des Umgangs mit „Problemschülern“ statt

Von ...

„dieser Schüler gehört nicht in diese Klasse“

Gle
Le
Dif

**Schweiz-weiter Trend:
„Integrative Schule“ - „integrative Förderung“:**

**Förderung einer grösstmöglichen Zahl
von Kindern mit Lernschwierigkeiten
in Regelklassen**

Individuelle Leistungsfortschrittsnorm; Sichtweise von Heterogenität als soziale, pädagogische und didaktische Chance; Strategie der integrativen Förderung durch eine flexible, binnendifferenzierende Lernorganisation

15



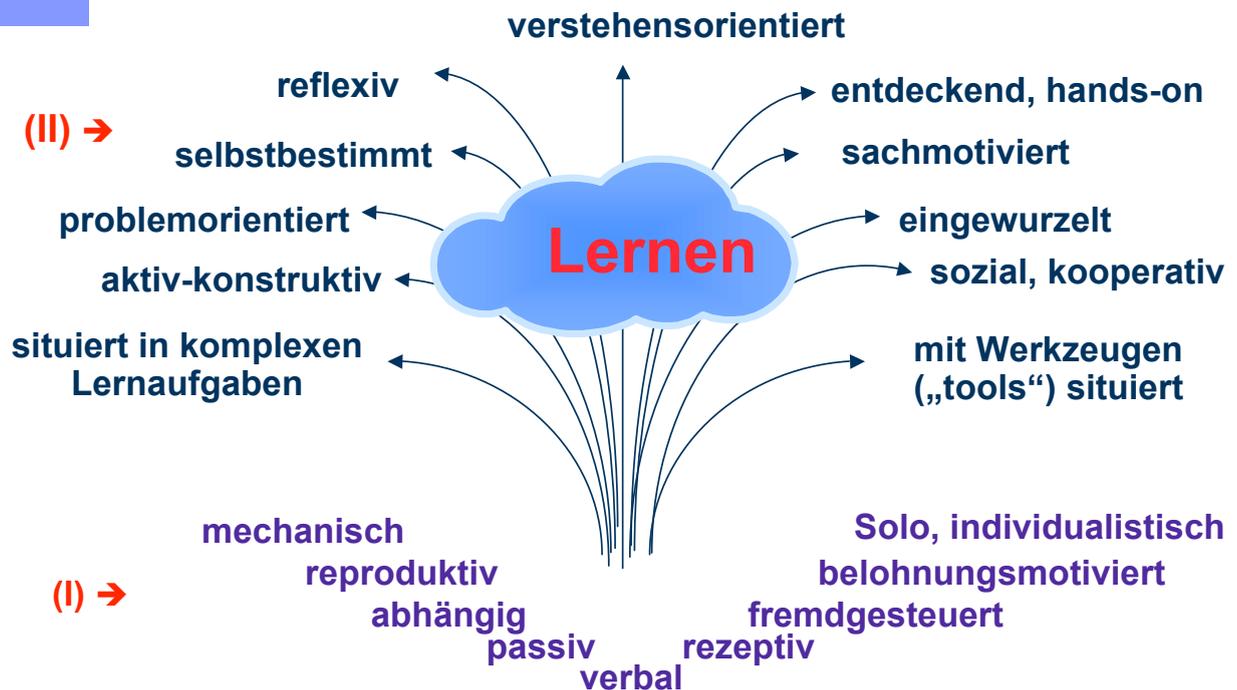
Übersicht

1. Herausforderungen an das Kerngeschäft
„Unterricht“
2. Parameter professionell gestalteter,
entwicklungsförderlicher Lernumgebungen
→ Deren Basis besteht aus einem *veränderten
Verständnis von Lernen, Unterricht und Lehrerrolle*
3. Folgerungen für Forschung und Lehrerbildung

16



LERNEN: Vom (I) behavioristischen zum (II) kognitiv-sozialkonstruktivistischen Lernverständnis



17



Parameter entwicklungsförderlicher Lernumgebungen **Konstruktivistische Lerntheorie**

- Je**
- aktiver und selbstregulierter
 - besser mit dem eigenen Vorwissen verknüpft
 - bewusster und reflexiver
 - dialogischer und sozial-interaktiver

Wissen erworben, (ko-)konstruiert, durchgearbeitet und konsolidiert wird,

desto ...

- besser wird es **verstanden**
- dauerhafter wird es **behalten**
- beweglicher kann es beim Denken und Handeln in neuen Kontexten **genutzt** werden (Lerntransfer)
- höher sind die Erträge hinsichtlich des Aufbaus von **Lernstrategien**
- **positiver** werden die damit verbundenen Lernprozesse **erlebt** (**Motivationsgewinn**)

18



Parameter entwicklungsförderlicher Lernumgebungen

Unterricht

**Mit dem Wandel zu einer sozial-konstruktivistischen
Sicht des Lernens ist gegenwärtig**

auf allen Stufen des Bildungssystems

ein Blickwechsel in der Didaktik

beobachtbar

19



Parameter entwicklungsförderlicher Lernumgebungen

Unterricht

Von einer

in Richtung einer

oft als passiv erlebten Wissensvermittlung

**kognitiv aktivierenden, denk-orientierten
Wissenskonstruktion**

**direkten Instruktion im Gleichschritt für
alle im Lektionentakt**

**Gestaltung individualisierter, parallel
laufender Lernprozesse**

**Orientierung des Unterrichts auf einen
fiktiven Durchschnittsschüler**

**Berücksichtigung individueller
Erfahrungs- und Lernvoraussetzungen**

**monologisch, lehrerzentrierten
Unterrichtskultur**

**dialogischen Kultur des sozialen und ko-
konstruktiven Lernens**

**dominanten kleinschrittigen
Fremdsteuerung**

adaptiv unterstützten Selbststeuerung

**produkt- und reproduktionsorientierten
Fachleistungskultur**

**mehrdimensional prozessorientierten
Förderung von fachlichen *und*
überfachlichen Kompetenzen**

20



Drei fundamentale Merkmale für das Neudenken didaktischer Architekturen

- Der interaktive und soziokulturelle Ursprung geistiger Aktivität
- „Ko-Konstruktion“ und „Selbstregulation“ als die beiden fundamentalen Mechanismen des Lernens und der Entwicklung
- Die instruktional unterstützte Partizipation in reichhaltigen, fach- und problembezogenen Wissensbildungskontexten stellt den Grundmodus des Erwerbs höherer geistiger Fertigkeiten dar

(Referenzgrößen hierzu: Piaget, Vygotsky)

21



Unterricht: *Schüler sind Kulturlehrlinge* Soziokulturelles Lernen als Motor der geistigen Entwicklung



mit Hilfe von psychologischen Werkzeugen
■ Sprache, Zeichen, Symbole

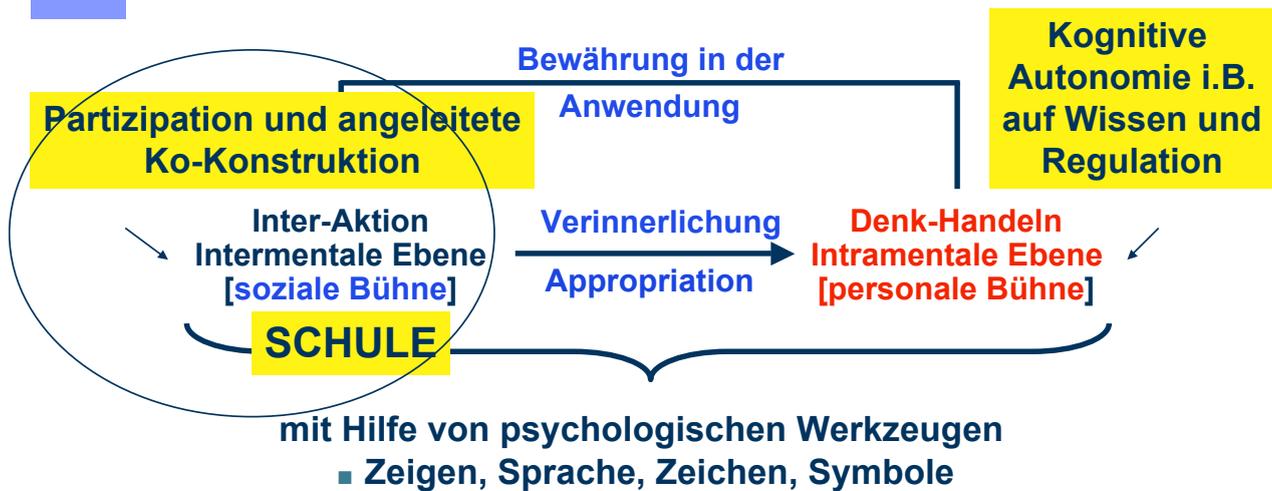
unterstützt von Lehrpersonen und „more capable peers“ in einem Prozess, der als „kognitive Lehre“ begriffen werden kann, mit den Funktionen: „Modeling“, „Scaffolding“/„Coaching“, „Fading“, „Reflection“

22



Unterricht: Schüler sind Kulturlehrlinge

Soziokulturelles Lernen als Motor der geistigen Entwicklung



unterstützt von Lehrpersonen und „more capable peers“ in einem Prozess, der als „kognitive Lehre“ begriffen werden kann, mit den Funktionen: „Modeling“, „Scaffolding“, „Fading“, „Reflection“

23



Damit verbunden ist ein Wandel der Lehrerrolle

Traditionelles Rollenverständnis → Erweitertes Rollenverständnis

Lehrperson als Stoffvermittler

- Umfassende Planerin und Darstellerin des Stoffs im Lektionentakt
- Instruktionperson, die sich in der Regel an die ganze Klasse richtet
- Kommunikationsdirigent/in
- Überwacherin und Evaluatorin von Lernwegen und Ergebnissen

Modell der direkten Instruktion im Gleichschritt für alle

Lehrperson als Lernhelfer

- Kognitives verhaltensmodell
- Diagnostiker
- Lerngerüst und Coach
- Arrangeurin von Lernaufgaben
- Lernberaterin und Moderator
- Ko-konstruktiver Partner in einem Lerndialog

Modell der indirekten Instruktion und der adaptiven Lernbegleitung

Entwicklung von Kompetenzen der didaktischen Kommunikation und der Lernunterstützung

Erweiterung des didaktischen Repertoires

24



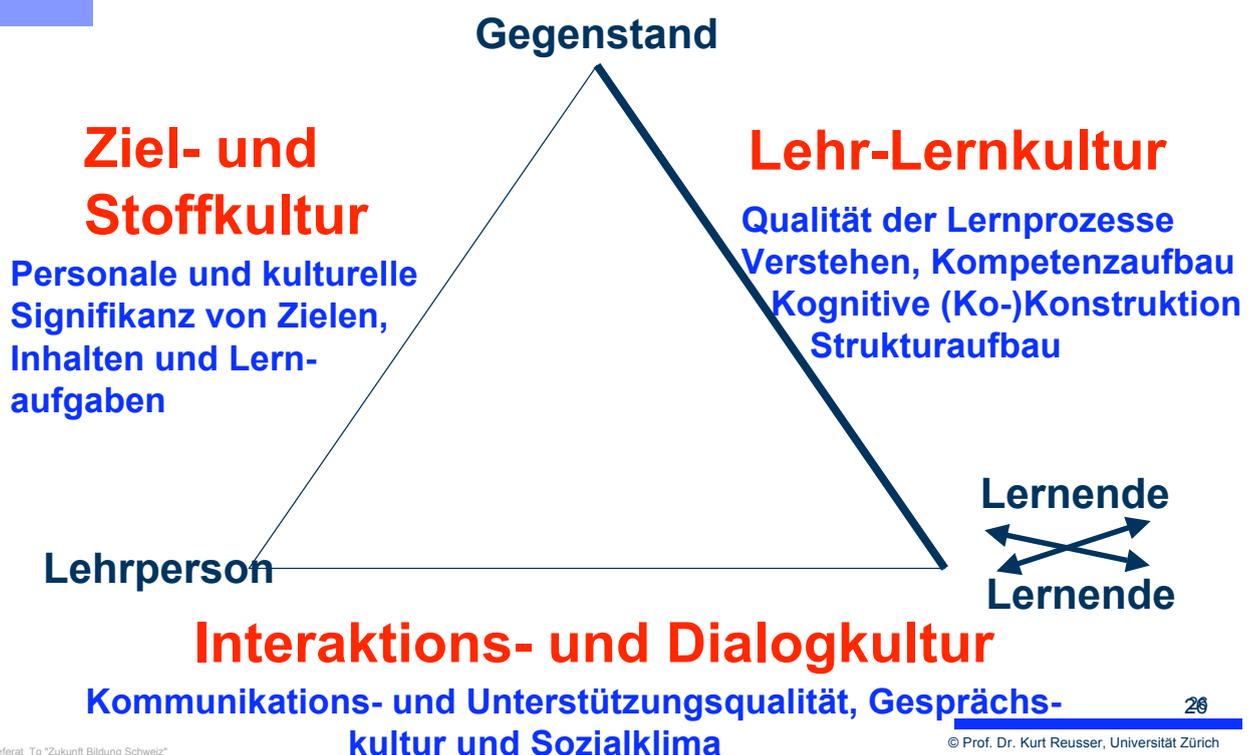
**Lehrpersonen bleiben auch in Zukunft
verantwortlich für die Gestaltung von
Lernumgebungen**

**Unterricht stellt auch weiterhin deren
Kernaufgabe auf**

25



Die drei Kernaufgaben der Gestaltung von Lernumgebungen (Reusser 2006, 2009)

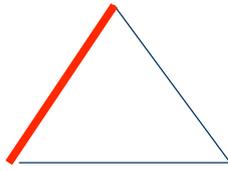


26

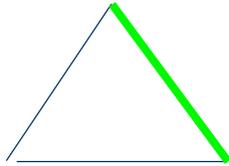


Fachübergreifende Gütekriterien lernwirksamen Unterrichts unter Bedingungen von Heterogenität von Voraussetzungen und Kontexten des Lernens

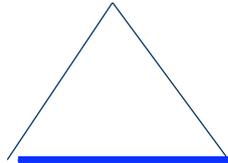
Ziel- und Stoffkultur



Lernprozess- und Methodenkultur



Beziehungs- und Interaktionskultur



1. Fachstandards und Stoffqualität
2. Klarheit über multidimensionale Bildungsziele und Kompetenzen
3. Qualität fachbezogener Lehrmittel, Lernmedien und Lernaufgaben
4. Effiziente Klassenführung und Lernzeitstrukturierung
5. Angemessene Methoden- und Inszenierungsvielfalt
6. Qualität des Strukturaufbaus im Sinne von Verstehensklarheit intelligentem Üben und Lerntransfer
7. Motivierende und kognitiv aktivierende Lernimpulse, Fachaufgaben und Lernsituationen
8. Sinnstiftende Unterrichtsgespräche, dialogische und diskursive Unterrichtsführung
9. Förderung von Lernstrategien, Lernen lernen
10. Lernförderliches Sozialklima
11. Durch persönliche Zuwendung geprägte Lehrer-Schüler-Beziehung
12. Lerndiagnostisch fundierte, individuelle Unterstützung und Coaching in fachlicher und überfachlicher Hinsicht

27

K. Reusser

© Prof. Dr. Kurt Reusser, Universität Zürich

Referat_Tg "Zukunft Bildung Schweiz"



Auch wenn sich die *kognitionspädagogische Tiefenstruktur* des Kerngeschäfts nicht grundlegend wandelt,

— es geht im Unterricht (von der Grundschule bis zur Hochschule) auch fürderhin um

Verstehen, denkorientierte kulturelle Wissensbildung (intelligentes, bewegliches Fachwissen) sowie den Aufbau von individuellen und sozialen Lernstrategien und Kommunikationsfertigkeiten —

verschieben sich die Akzente bei der Rolle von Lehrpersonen signifikant

28

© Prof. Dr. Kurt Reusser, Universität Zürich

Referat_Tg "Zukunft Bildung Schweiz"



Unterrichtsverständnis als "Cognitive apprenticeship" (kognitiv-kulturelle Lehre) **Schüler sind Kulturlehrlinge**

Unterrichten nach dem Lehrlingsprinzip

Die Lehrperson pendelt in ihren Interventionen zwischen 5 Lehrfunktionen



Daraus resultieren drei wechselnd in der Vordergrund tretende Akzente der Unterrichtsgestaltung und der Lernunterstützung

Direkte Instruktion

- Vorzeigen, Modellieren
- Erklären
- Fragend-entwickelnder Unterricht
- Instruktion durch Lernmedien

Adaptive Unterstützung

- Problemorientiertes Lernen
- Planarbeit (z.B..Wochen-P)
- Werkstattunterricht
- Projektunterricht
- Selbständiges Üben und Anwenden

Feedback & Reflexion

- Metakognition
- Arbeitsrückschau
- Lernreflexion
- Lerntagebuch
- Metakommunikation
- Evaluation & Feedback



Übersicht

1. Herausforderungen an das Kerngeschäft „Unterricht“
2. Parameter entwicklungsförderlicher Lernumgebungen
3. Folgerungen für die Lernortentwicklung, Forschung und Lehrerbildung



Von welchen Merkmalen künftiger Lernorte ist auszugehen? - Perspektiven der Unterrichtsentwicklung

Didaktische Merkmale und Trends

- Erweitertes Unterrichtsverständnis zwischen Frontalunterricht und parallel geführten Prozessen der selbstregulierten Planarbeit in altersgemischten Gruppen
- Ausgebaute Strukturen der Binnendifferenzierung und Individualisierung
- Erweitertes Rollenverständnis von Lehrpersonen zwischen direkter Instruktion, und adaptiver Lernbegleitung und Unterstützung
- Akzentuierte Rolle von Kreisläufen von standardbasierter Lernstandsdiagnostik und individueller Förderung - auch auf der Basis eines Bildungsmonitoring
- Zentrale Rolle digitaler Medien und einer entsprechenden Literacy im Schulalltag

Merkmale, die sich besonders auf den Umgang mit Heterogenität beziehen

- Individuelle Lernförderung als didaktischer Standard: Bedürfnisgerechte Förderung von leistungsschwachen /-starken Schüler/innen sowie von solchem mit besonderem Förderbedarf im Rahmen von Förderkonzepten und Förderangeboten
- Fallführung bei Risiko- und Problemschülern durch multi-professionelle Lehrer- und Schulteams

Insgesamt: Weiterentwicklung des Unterrichts in Richtung personalisierter Angebote von Lernaufgaben, Lernunterstützung und Feedback, deren Benchmarks und strukturelle Grenzen (im Massenschulsystem) wir allerdings ~~schlecht kennen~~³¹

Referat_Tg "Zukunft Bildung Schweiz"

© Prof. Dr. Kurt Reusser, Universität Zürich



Folgerungen für die Bildungsforschung

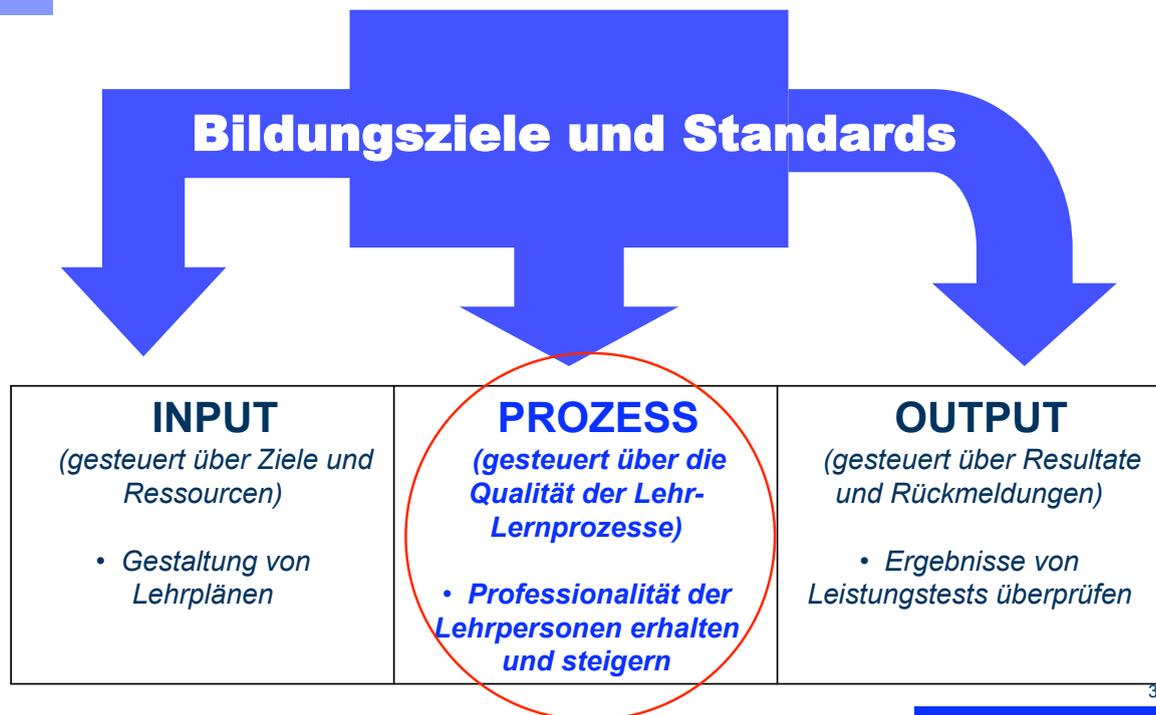
- Weniger Diagnostik und Evaluation einer suboptimalen Praxis ...
- ... mehr (didaktisch gehaltvolle) längsschnittliche Interventionsstudien als Grundlage für eine evidenzbasierte Unterrichts- und Schulentwicklung

Gemeint sind: Designstudien, in denen mit den besten verfügbaren Kräften versucht wird, neue Realitäten zu schaffen

- Design innovativer fachdidaktischer Lernumgebungen und die Überprüfung ihrer Wirksamkeit
 - Einführung innovativer Instrumente der Unterrichtsentwicklung und Überprüfung ihrer Wirksamkeit
- Mehr Design- und Entwicklungsforschung auf der Basis eines reichlich vorhandenen Forschungs- und Praxiswissen über lernwirksamen Unterricht
 - ... auch bezogen auf Lehrmittel und Lernaufgaben



Forschung und Qualitätsentwicklung sollen sich auf alle drei Säulen des Unterrichtssystems beziehen:



Folgerungen für die Aus- und Weiterbildung des Personals

Die Weiterbildung konsequenter auf den Unterricht und seine Kontexte - das Kerngeschäft von Lehrpersonen - ausrichten: Mehr Fokussierung auf Kernziele und Standards, weniger Beliebigkeit und „bunter Markt“

Implementation innovativer *Formate der Unterrichtsentwicklung und der Weiterbildung*

- Kooperative, unterrichtsbezogene, fachlich zentrierte *Lehrerarbeit in Netzwerken*
- *Unterstützung der fachdidaktischen Unterrichtsentwicklung, z.B. durch videobasierte Coaching und Mentoring-Angebote*

Neudenken der Weiterbildung: auch unter der Frage, was zentral und was an Einzelschulen angeboten wird



Die Zukunft hat längst begonnen - auch im Klassenzimmer

Mit

dem sichtbaren und bereits jetzt folgenreichen Wandel hin zu einer konstruktivistischen Sicht des Lernens

und verstärkt durch

die Katalysatoren der „Heterogenität“ (in Schule und Gesellschaft) und der „digitalen Revolution“ in der Lebenswelt

ist ein Habituswandel der Lehr-Lernkultur auf allen Stufen des Bildungssystems in Gang gekommen, welcher längst nicht abgeschlossen ist.

Bis dieser Gestaltwandel sich als neue „grammar of schooling“ systemweit durchgesetzt hat, braucht es den Zeitraum einer Generation