

Adaptive Lehrkompetenz für den Umgang mit Heterogenität

Prof. Dr. Franziska Vogt
Leiterin Institut für Lehr- und Lernforschung
Pädagogische Hochschule St. Gallen
www.phsg.ch

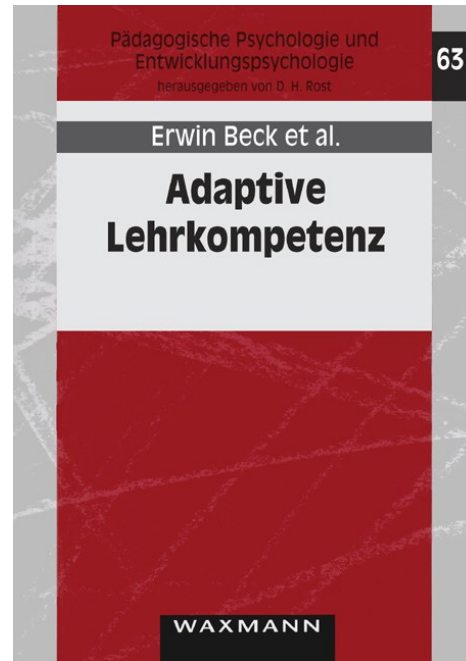
28. März 2014

5. Tübinger Tagung Schulpädagogik «Qualität und Heterogenität»
Universität Tübingen

- Einleitung
- Lehrkompetenz, adaptive Lehrkompetenz
- Planungskompetenz und Handlungskompetenz
- Bringt die adaptive Lehrkompetenz etwas für das Lernen der Kinder? Wirkungsanalyse
- Können Lehrpersonen adaptiver werden?
Möglichkeiten zur Professionalisierung
- Fazit

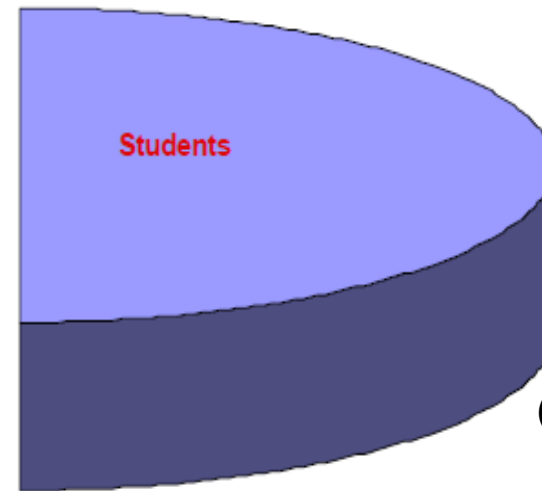
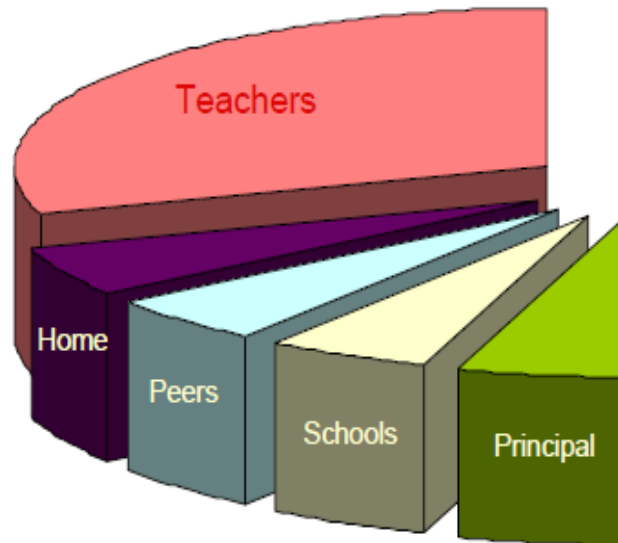
Forschungsprojekt Adaptive Lehrkompetenz

Erwin Beck,
Matthias Baer,
Titus Guldemann,
Sonja Bischoff,
Christian Brühwiler,
Peter Müller,
Ruth Niedermann,
Marion Rogalla,
Franziska Vogt



- Unterstützt vom Schweizerischen Nationalfonds

Einleitung



(Hattie 2013)

- Von der Schule beeinflussbare Faktoren für den Lernerfolg in einem Schuljahr: Lehrperson ist der grösste Einflussfaktor und ausschlaggebender als Klassenzusammensetzung, Schulleitung, Schulhaus oder Elternmitwirkung

- Von der Schule nicht beeinflussbare Faktoren für den Lernerfolg in einem Schuljahr: Fähigkeiten des Kindes, soziale und ökonomische Bedingungen der Familie, die Förderung durch die Eltern

- Heterogenität der Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler wird wahrgenommen.
- Lehrpersonen dürfen sich nicht einfach auf ‚Mittelköpfe‘ (Trapp zitiert in Reusser, 2011, S. 22) ausrichten.
- Auf Heterogenität der Lernenden einzugehen, erfordert eine hohe Adaptivität.

Lehrkompetenz, adaptive Lehrkompetenz

- Auf bestimmte Situationen bezogene Problemlösefähigkeit oder Handlungsfähigkeit
- Nicht nur Wissen, Fähigkeiten
- sondern Motivation, Wollen, Handeln

- Kompetenzen sind „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“.
(Kompetenzdefinition von Weinert, 2001, 27 f.)

Lehrpersonen brauchen Kompetenzen (88 Standards)
in folgenden Bereichen:

- Lehrer-Schüler-Beziehung;
- schülerunterstützendes Handeln;
- Bewältigung von Disziplinproblemen und Schülerrisiken;
- Aufbau und Förderung von sozialem Verhalten;
- Lernstrategien vermitteln und Lernprozesse begleiten;
- Gestaltung und Methoden des Unterrichts;
- Leistungsmessung;
- Medien im Unterricht;
- Zusammenarbeit in der Schule;
- Schule und Öffentlichkeit;
- Selbstorganisationskompetenz der Lehrkraft;
- allgemeindidaktische und fachdidaktische Kompetenzen.

(Oelkers & Oser 2000 S. 57)

- Sachkompetenz
- Diagnostische Kompetenz
- Didaktische Kompetenz
- Klassenführungskompetenz
(Helmke & Weinert, 1997; Helmke, 2009; Beck et al. 2008)

Adaptive Lehrkompetenz beinhaltet

- das **Diagnostizieren** der Lernvoraussetzungen der Lernenden in Bezug auf den betreffenden Unterrichtgegenstand und das fortlaufende diagnostizierende Monitoring ihrer Lernprozesse,
- die sich daraus in Bezug auf das Unterrichtsziel ergebenden **curricularen Entscheidungen**,
- das **didaktische Arrangement**, das den ermittelten Lernvoraussetzungen und dem zu erreichenden Lernziel passend Rechnung trägt und die individuellen Lernprozesse in geeigneter Weise herausfordert (aktives Lernen) sowie
- die **Klassenführung**, die förderlich für a) bis c) erfolgen sollte.
- (Wang 1980; zit. In Beck et al 2008, S. 28)

- Adaptivität meint, die individuellen Lernvoraussetzungen (Lernstand, Motivation, Interesse u.a.) des einzelnen Kindes zu berücksichtigen, um dem Kind ein Lernen in der Zone der proximalen Entwicklung zu ermöglichen
- Lernen wird konstruktivistisch, mit dem Ziel des verstehenden Lernens definiert.

Arbeitsdefinition zur adaptiven Lehrkompetenz

- *Fähigkeit* von Lehrpersonen, *Unterrichtsvorbereitung und -handeln* so auf die *individuellen Lernvoraussetzungen* auszurichten, dass für *jeden Lernenden/jede Lernende* möglichst günstige Bedingungen für *verstehensorientiertes Lernen* entstehen.
- (Beck et al., 2008; vgl. auch Wang 1980; 1992; Corno & Snow, 1986)

Forschungsfrage:

- Struktur und Förderung adaptiver Lehrkompetenz

<p><i>Interventionsgruppe</i> (32 Klassen)</p>	<p><i>Kontrollgruppe</i> (18 Klassen)</p>
<p>Vortests Videotest, Vignettentest Fragebogen L+S, Leistungstest Naturwissenschaften</p>	
<p>Intervention Weiterbildungskurs und Fachspezifisch-pädagogisches Coaching: 9 Coaching-Besuche</p>	<p>individuelle Weiterbildung</p>
<p>Nachtests Videotest, Vignettentest, Sachwissen Unterrichtsreihe Fragebogen L+S, Leistungstest Naturwissenschaften, Unterrichtsreihe "Keimung von Samen" mit Messung des Leistungszuwachses</p>	

(vgl. Beck et al., 2008, S. 72)

Planungskompetenz und Handlungskompetenz

Was ist adaptive Lehrkompetenz? Spontan? Detailliert individualisiert?

- Entwicklung des Konzeptes Adaptive Lehrkompetenz auf Grund der Literatur und der Vorstudie.

Vorstudie:

- Interviews vor und nach der Lektion,
- Videoaufnahme während der Lektion

Diskussion der Vorstudie:

- Ist adaptiv dann, wenn die Lehrperson viel anpasst während des Unterrichts? Oder zeugt viel Anpassung von schlechter Planung?

Folgerung:

- Adaptive Planungskompetenz - adaptive Handlungskompetenz

Textvignette

Erfassung adaptiver Planungskompetenz

Reto Wagner ist beim Vorbereiten von Unterricht immer wieder unsicher, ob die Schülerinnen und Schüler die zentralen Lernziele erreichen. Besonders im Bereich *Natur und Technik* zweifelt er daran, ob seine Vorbereitungen professionell genug sind. Schildere ihm, wie er bei der Unterrichtsvorbereitung in *Natur und Technik* vorgehen könnte. Gehe bitte auf sämtliche Vorbereitungsschritte ein und begründe diese.

- Ziel: Erfassung handlungsleitender Kognitionen bei der Unterrichtsplanung
- Durchführung: schriftlich, ohne Zeitdruck, mit Begründungen
- Auswertung: inhaltsanalytische Auswertung, Codierung auf drei Dimensionen adaptiver Lehrkompetenz (ohne Klassenführung)



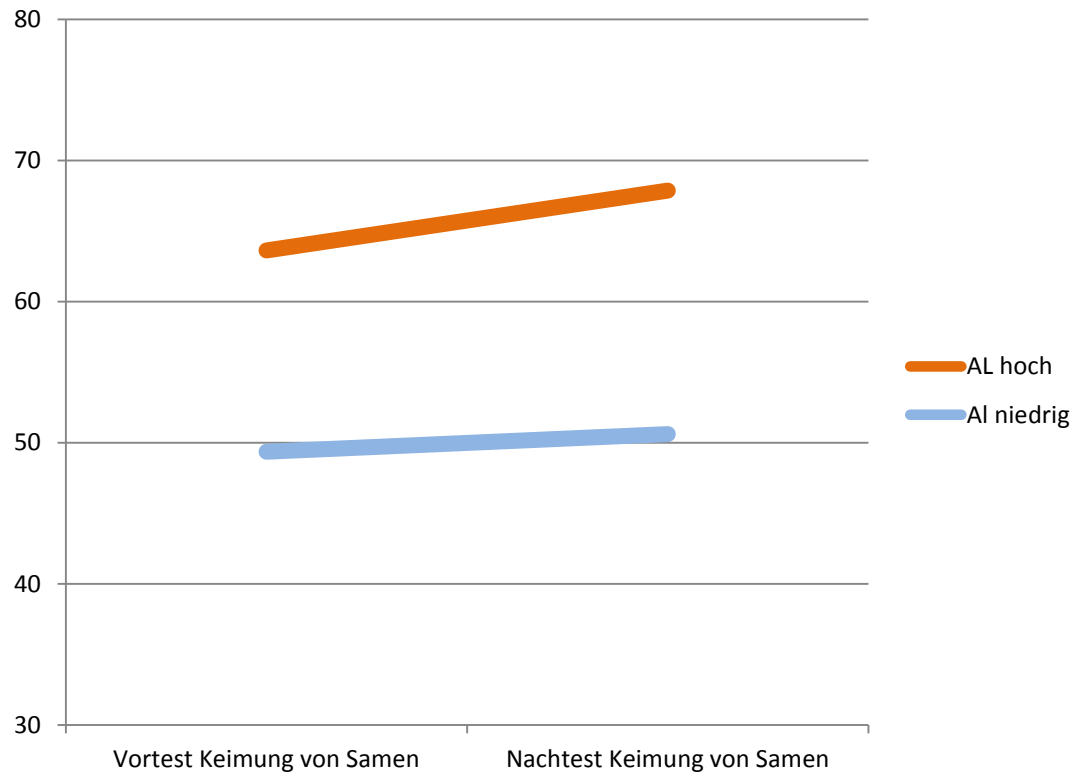
1. Vocabulary

2. Reading

3. Grammar

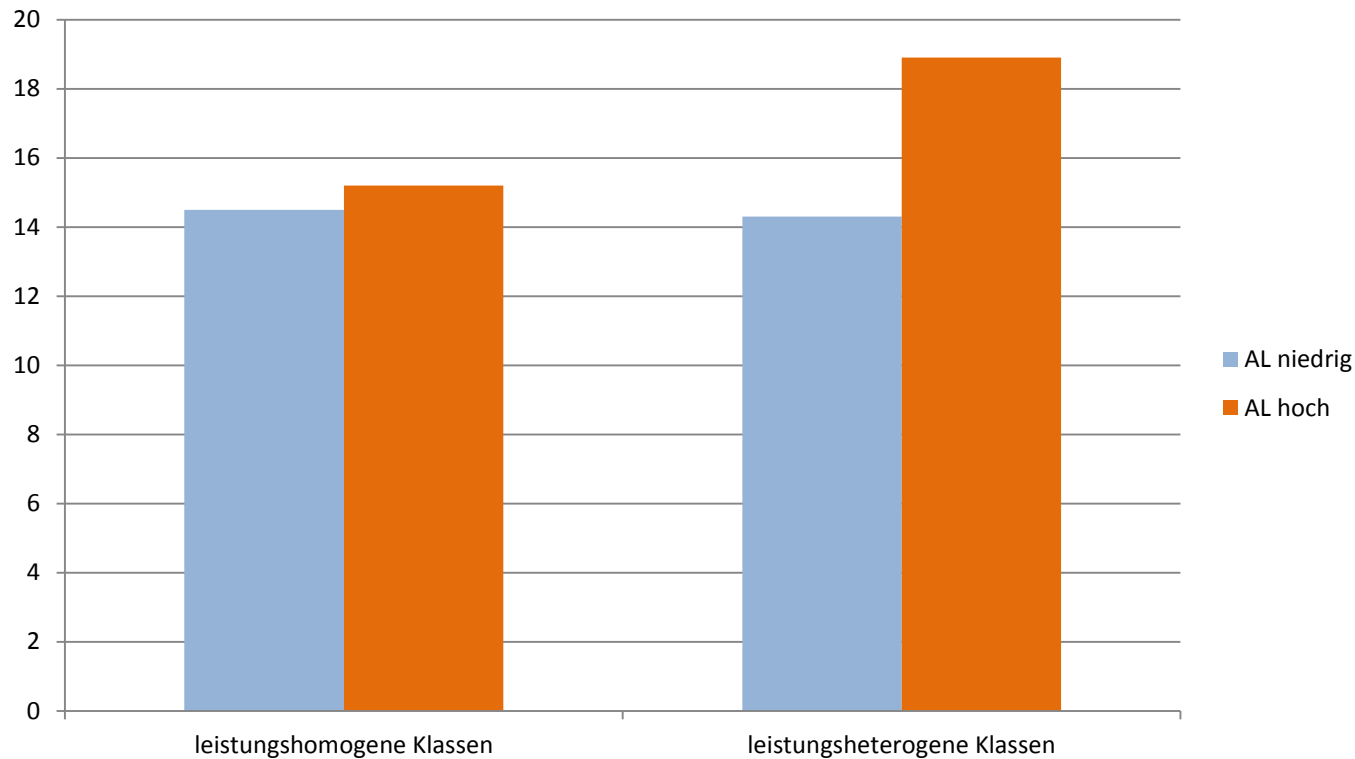
4. Listening

Bringt die adaptive Lehrkompetenz etwas für das Lernen
der Kinder? Wirkungsanalyse



- signifikanten Unterschied beim Leistungszuwachs bei der Unterrichtsreihe zwischen hoher und niedriger adaptiver Lehrkompetenz
- ($F = .64$, $df = 1,41$, $p = .05$; $\eta^2 = .09$; (Beck et al 2008, S. 120)

Adaptive Lehrkompetenz und Lernerfolg in homogenen und heterogenen Klassen



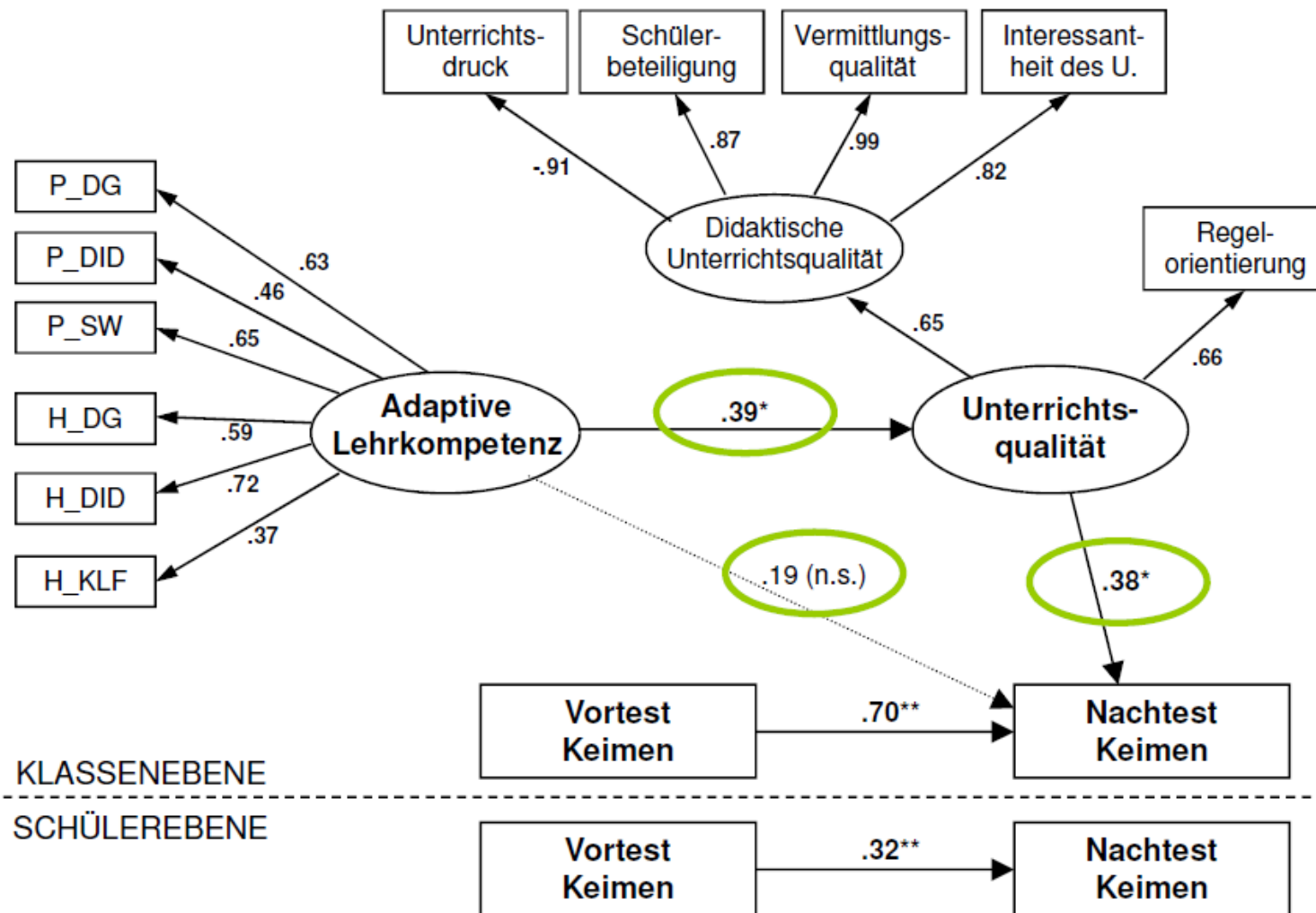
- Signifikant grösserer Lernzuwachs für adaptive Lehrpersonen in heterogenen Klassen ($t = -2.25$, $df = 11.72$, $p = .04$) (Beck et al 2008, S. 124f)

Adaptivität ist für den Umgang mit Heterogenität entscheidend

- Lehrpersonen mit höherer adaptiver Lehrkompetenz erreichen mit ihren Klassen zum gleichen Thema in der gleichen Zeit den höheren Lernzuwachs
- Bei leistungshomogenen Klassen gibt es keinen Unterschied im Lernzuwachs bei adaptiveren oder weniger adaptiven Lehrpersonen
- Bei leistungsheterogenen Klassen kommt es aber besonders auf die adaptive Lehrkompetenz der Lehrperson an:
Es gibt einen signifikant höheren Lernzuwachs bei den heterogenen Klassen, die von Lehrpersonen mit hoher adaptiver Lehrkompetenz unterrichtet werden, im Vergleich zu jenen heterogenen Klassen, die von Lehrpersonen mit geringerer adaptiver Lehrkompetenz unterrichtet werden.

Wie wirkt die adaptive Lehrkompetenz?

Mediatormodell: AL, Unterrichtsqualität und Lernerfolg (Mehrebenenanalytisches Strukturgleichungsmodell)



Modellanpassung: Chi-square=64.47, df=63, p-value=.43; CFI=.999; SRMR_{between}=.059, SRMR_{within}=.002; RMSEA=.005

Wie wirkt die adaptive Lehrkompetenz?

- Die adaptive Lehrkompetenz zeigt sich in einer hohen Unterrichtsqualität.
- Dies führt dann zu hohem Lernzuwachs.

Können Lehrpersonen adaptiver werden?

Möglichkeiten zur Professionalisierung

- Berufseinsteigende im Lehrberuf sind häufig zu sehr mit sich selber und ihrer Organisation beschäftigt und nehmen die individuellen Schüler/innen und ihre Lernprozesse zu wenig wahr (Berliner 1986, 2001).
- Berufseinsteigende konzentrieren sich in ihrer Klassenführung auf disziplinarische Maßnahmen,
- Erfahrene Lehrpersonen lassen Konflikte in der Klassenführung gar nicht erst aufkommen:
 - Passung zu den Lernenden,
 - Struktur,
 - Lernmaterial,
 - in der Klasse etablierte Verhaltensregeln, (Helmke, 2002).
- Mehr erfahrende Lehrpersonen bei den hoch adaptiven Lehrpersonen (Chi-Quadrat = .4.35, df = 1, p = .04;) (Beck et al. 2008, .150)

Wie kann adaptive Lehrkompetenz gefördert werden?

In Betracht gezogene Möglichkeiten:

- Supervision
- Kollegiale Praxisberatung
- Standardbasiertes, handlungsbezogenes Mentoring (Niggli 2003)
- Content-Focused Coaching bzw. fachspezifisch-pädagogisches Coaching (Staub 2001, West und Staub 2003).
- ...

Gewählte Intervention und Umsetzung:

- Fachspezifisch-pädagogisches Coaching (Staub 2001)
- 2-tägiger Weiterbildungskurs zum Thema "Erkenntnisse der Lehr-Lernforschung" und ihre Umsetzung zu adaptiver Lehrkompetenz
- 9 individuelle Coaching-Besuche à 3h

Co-Konstruktion:

- Vorbesprechung, Unterricht, Nachbesprechung
- Mitverantwortung der Coachenden

Fokus

- Leitfragen der didaktischen Analyse
- Fokus auf Lernprozesse der Schülerinnen und Schüler im Fach (Naturwissenschaften)

(West & Staub 2003)

Leitfragen zu den Kernaspekten

- Klärung der Fachinhalte und Lernziele
- Einordnung der Lektion in die Unterrichtseinheit und den Lehrplan
- Diagnose und Antizipation von Vorwissens und Schwierigkeiten der Schülerinnen und Schüler
- Auslösung und Unterstützung des intendierten Lernens
- (Staub)

Fragen zu den Kernaspekten

Klärung der Fachinhalte und Lernziele

- Welches sind die Lernziele der Lektion?
- Welches sind die zentralen Begriffe?
- Sollen bestimmte Denk- und/oder Lernstrategien entwickelt werden?
- Welche Fertigkeiten sollen in der Lektion gefördert werden?

Einordnung der Lektion in die Unterrichtseinheit und den Lehrplan

- Werden die Begriffe und Fertigkeiten der Lektion noch anderswo behandelt?
- Ist die Lektionsgestaltung auf das wichtigste Ziel der Lektion ausgerichtet?
- Auf welche Inhalte des Lehrplans wird mit dieser Lektion hingearbeitet?

Diagnose und Antizipation von Vorwissen und Schwierigkeiten der Schüler/innen

- Welche für die Lektion relevanten Begriffe sind mit der Klasse bereits behandelt worden?
- Welche Denk- und/oder Lernstrategien werden vorausgesetzt?
- An welche Erfahrungen der Schüler/innen kann angeknüpft werden?
- Welche Schwierigkeiten, Unklarheiten oder falschen Begriffe kommen bei den Schülern/innen vor?

Auslösung und Unterstützung des intendierten Lernens

- Welche Sozialformen werden verwendet und warum für diese Inhalte?
- Wie wird der Lektionsbeginn gestaltet?
- Wie lauten die Aufgabenstellungen und die Auftragsformulierungen?
- Welche Modelle, visuellen Darstellungen und weiteren Materialien werden verwendet? Wie und warum?
- Wie werden Möglichkeiten geschaffen, dass Schülerinnen und Schüler ihr Denken und Verstehen mitteilen können?
- Wie wird dazu beigetragen, dass die Schüler/innen wichtige Lektionsinhalte untereinander austauschen und sich gegenseitig zuhören?
- Wie können zentrale neue Ideen der Schüler/innen hervorgehoben und geklärt werden?
- Wird neu aufgebautes Wissen mittels Übungen und Anwendungen konsolidiert?
- Wie werden Schüler/innen mit besonderen Schwierigkeiten unterstützt?
- Welche zusätzlichen und herausfordernden Aufgaben gibt es für Schüler, welche die Anforderungen schon erfüllt haben?
- Wie viel Zeit wird für die einzelnen Lektionsteile veranschlagt?

Adaptivitätsdimensionen

Sachkompetenz

- Fachwissenschaftliches Wissen
- Wissen über die Lerninhalte
- ...

Didaktische Kompetenz

- Fachdidaktisches Wissen
- Lehrplan
- Lernziele
- Lernmaterial
- Sozial- und Unterrichtsformen
- Steuerung und Reflexion des Lernprozesses (Metakognition)

Diagnostische Kompetenz

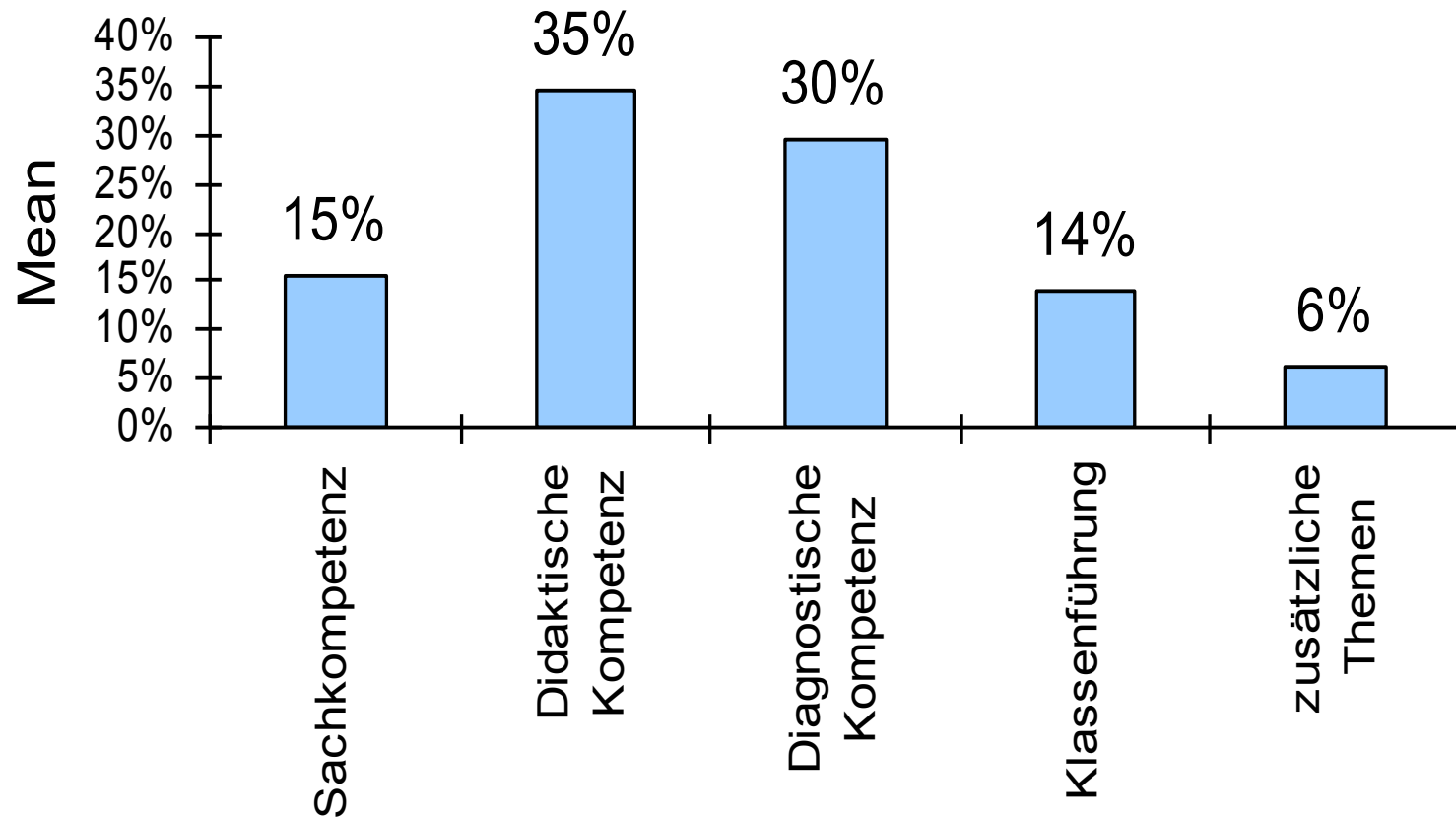
- Interessen der Schüler/innen
- Vorwissen der Schüler/innen
- Lernen und Denken der Schüler/innen
- Leistungsstand und Verstehen der Klasse, von Gruppen und einzelner Schüler/innen
- Handeln aufgrund der Diagnose
- ...

Klassenführung

- Maximale aktive Lernzeit (time on task)
- Mittel der Klassenführung
- Regeln
- Unterrichtsorganisation
- ...

Coachende wählen Fokus – adaptiv und kokonstruktiv - aus

Themen Coaching Adaptive Lehrkompetenz



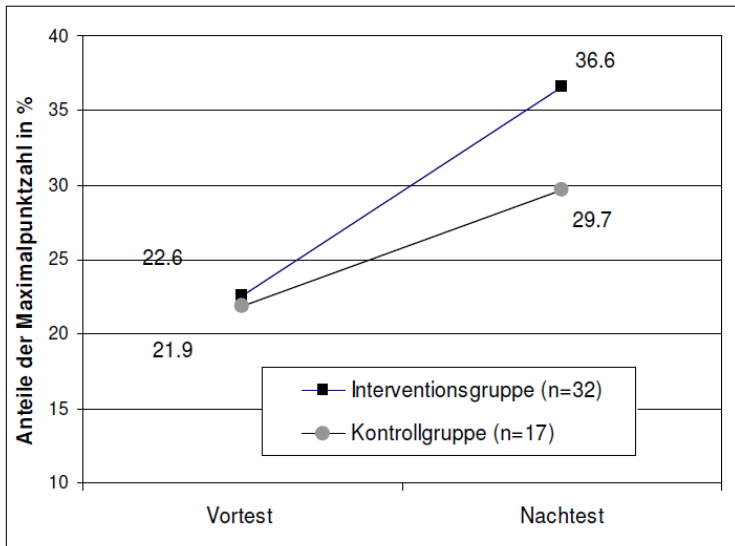


Abbildung 1: Interventionseffekt für die Gesamtskala der adaptiven Planungskompetenz

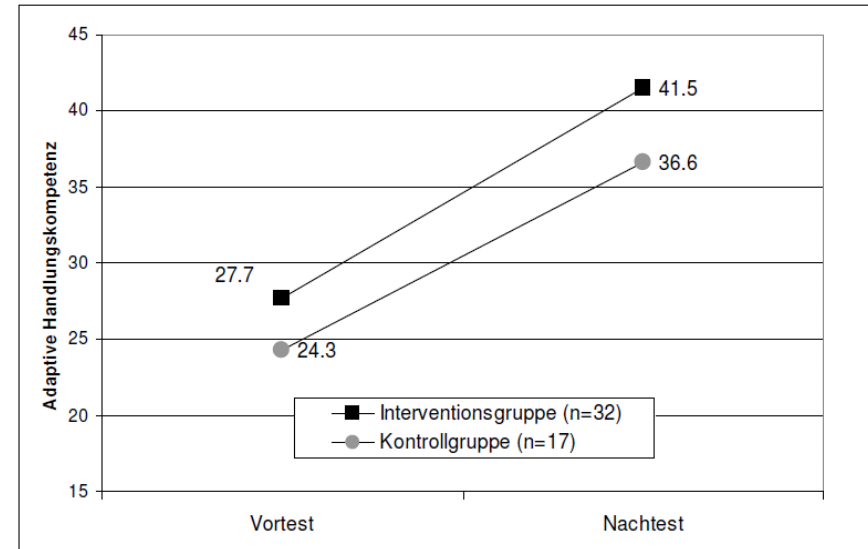
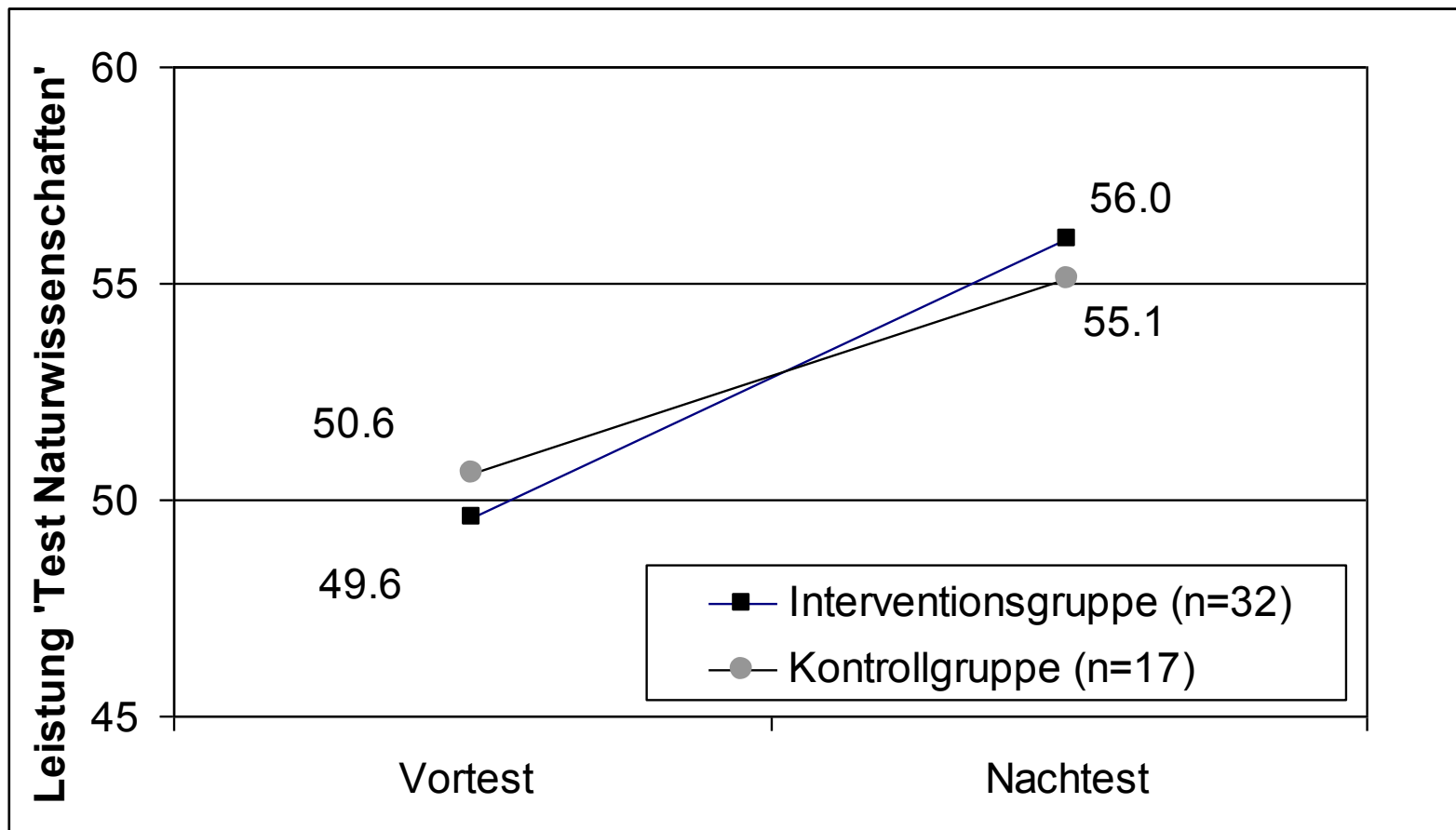


Abbildung 3: Interventionseffekt für die Gesamtskala der adaptiven Handlungskompetenz

- Signifikante Veränderung der adaptiven Planungskompetenz, jedoch nicht der adaptiven Handlungskompetenz
- (Rogalla & Vogt 2008)

Interventionseffekt auf naturwissenschaftliche Kompetenzen der Schüler/innen (Klassenebene)



Naturwissenschaftliche Kompetenz: signifikanter Interventionseffekt ($p = .046$, 8.2% Varianzaufklärung) (Vogt & Rogalla 2010)

Fazit

- Damit Lernende ihren individuellen Lernvoraussetzungen gemäss lernen können, ist die adaptive Lehrkompetenz der Lehrperson wichtig.
- Adaptive Lehrkompetenz wirkt durch die Qualität des Unterrichts.
- Lehrpersonen mit hoher adaptiver Lehrkompetenz erreichen besonders bei leistungsheterogenen Klassen einen höheren Lernzuwachs als weniger adaptive Lehrpersonen.
- Adaptive Lehrkompetenz ist lernbar: In der Interventionsstudie zeigt das fachspezifisch-pädagogische Coaching eine Wirkung auf die adaptive Planungskompetenz, sowie auf den Lernzuwachs.

Kontakt:

Franziska Vogt

Leiterin Institut für Lehr- und Lernforschung

Pädagogische Hochschule St. Gallen

www.phsg.ch/forschung

franziska.vogt@phsg.ch

- Brühwiler, C. (2014). *Adaptive Lehrkompetenz und schulisches Lernen. Effekte handlungssteuernder Kognitionen von Lehrpersonen auf Unterrichtsprozesse und Lernergebnisse der Schülerinnen und Schüler*. Münster: Waxmann
- Vogt, F. (2013). Kompetenzen für eine adaptive Didaktik. In: Jahrbuch für Allgemeine Didaktik 2013. S. 196-202. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren
- Vogt, F. & Rogalla, M. (2009). Developing Adaptive Teaching Competency through coaching Teaching and Teacher Education 25(8), 1051-1060.
- Rogalla, M., & Vogt, F. (2008). Förderung adaptiver Lehrkompetenz: Eine Interventionsstudie. *Unterrichtswissenschaft*, 36(1), 17-36.
- Beck, E., Baer, M., Guldemann, T., Bischoff, S., Brühwiler, C., Müller, P., Niedermann, R., Rogalla, M. & Vogt, F. (2008). Adaptive Lehrkompetenz. Analyse und Struktur, Veränderung und Wirkung handlungssteuernden Lehrerwissens. Münster: Waxmann
- Beck, E., Brühwiler, C. & Müller, P. (2007). Adaptive Lehrkompetenz als Voraussetzung für individualisiertes Lernen in der Schule. In D. Lemmermöhle, M. Rothgangel, S. Bögeholz, M. Hasselhorn & R. Waterman (Hrsg.), *professionell lehren erfolgreich lernen*, (S. 197-210). Münster: Waxmann.
- Bischoff, S., Brühwiler, C. & Baer, M. (2005). Videotest zur Erfassung "Adaptiver Lehrkompetenz". *Beiträge zur Lehrerbildung*, 23, 382-397.

- Beck, E., Baer, M., Guldemann, T., Bischoff, S., Brühwiler, C., Müller, P., Niedermann, R., Rogalla, M. & Vogt, F. (2008). Adaptive Lehrkompetenz. Analyse und Struktur, Veränderung und Wirkung handlungssteuernden Lehrerwissens. Münster: Waxmann
- Beck, E., Brühwiler, C. & Müller, P. (2007). Adaptive Lehrkompetenz als Voraussetzung für individualisiertes Lernen in der Schule. In D. Lemmermöhle, M. Rothgangel, S. Bögeholz, M. Hasselhorn & R. Waterman (Hrsg.), *professionell lehren erfolgreich lernen*, (S. 197-210). Münster: Waxmann.
- Bischoff, S., Brühwiler, C. & Baer, M. (2005). Videotest zur Erfassung "Adaptiver Lehrkompetenz". *Beiträge zur Lehrerbildung*, 23, 382-397.
- Berliner, D.C. (1986). *Differences in processing classroom information by expert and novice teachers*. Conference of the International Study Association on Teacher Thinking (ISATT), Leuven
- Berliner, D.C. (2001). Learning about and learning from expert teachers. *International Journal of Educational Research*, 35 (5), 463-482.

- Brühwiler, C. (2011). *Adaptive Lehrkompetenz und schulisches Lernen. Effekte handlungssteuernder Kognitionen von Lehrpersonen auf Unterrichtsprozesse und Lernergebnisse der Schülerinnen und Schüler.* Dissertation, Universität Koblenz-Landau, Fachbereich 8 – Psychologie, Landau. (erscheint demnächst in Waxmann)
- Brühwiler, C. (2014). *Adaptive Lehrkompetenz und schulisches Lernen. Effekte handlungssteuernder Kognitionen von Lehrpersonen auf Unterrichtsprozesse und Lernergebnisse der Schülerinnen und Schüler.* Münster: Waxmann.
- Corno, L. & Snow, R.E. (1986). Adapting teaching to individual differences among learners. In M.C. Wittrock (Hrsg.), *Handbook of research on teaching* (S. 605-629). New York: McMillan.
- Hattie, J. (2013). *Lernen sichtbar machen: Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von "Visible Learning".* W. Beywl, & K. Zierer (Eds.). Schneider Hohengehren.

- Helmke, A./Weinert, F.E. (1997): Bedingungsfaktoren schulischer Leistungen. In: Weinert, F.E. (Hrsg.): Enzyklopädie der Psychologie. Psychologie des Unterrichts und der Schule. Pädagogische Psychologie, Vol. 3. Göttingen: Hogrefe, S. 71–176.
- Helmke, A. (2009). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität: Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts*. Seelze-Velber, Germany: Kallmeyer.
- Klieme, E. (2004): Was sind Kompetenzen und wie lassen sie sich messen? *Pädagogik* 56(6), 10-13
- Oser, F. & Oelkers, J. (2001): Die Wirksamkeit der Lehrerbildungssysteme. Von der Allrounderbildung zur Ausbildung professioneller Standards. Zürich: Rüegger Verlag Zuordnung der *Standards* zu thematischen Gruppen (S. 230-242
http://i1.phst.at/fileadmin/i1/ws07_08/sonstiges/oser_standards.pdf

- Rogalla, M., & Vogt, F. (2008). Förderung adaptiver Lehrkompetenz: Eine Interventionsstudie. *Unterrichtswissenschaft*, 36(1), 17-36.
- Shulman, L. E. (1987) Knowledge and Teaching: Foundation of the New Reform, *Harvard Educational Review* 57(1), P. 1-22
- Staub, F.C., West, L. & Bickel, D.D. (2003). What is content-focused coaching? In L. West & F.C. Staub (Eds.), *Content-Focused Coaching: Transforming mathematics lessons* (pp. 1-17). Portsmouth, NH/Pittsburgh, PA: Heinemann/University of Pittsburgh.
<http://www.curriculum.org/LNS/coaching/files/chapter1.pdf>
- Vogt, F. (2013). Kompetenzen für eine adaptive Didaktik. In: Jahrbuch für Allgemeine Didaktik 2013. S. 196-202. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren
- Vogt, F. (2013). Worauf es ankommt. Was beeinflusst die Qualität von Schule und Unterricht? Hinweise aus der aktuellen Bildungsforschung. 4 bis 8 Fachzeitschrift für Kindergarten und Unterstufe, 2/2013, S.7-11.
<http://phsg.contentdm.oclc.org/cdm/singleitem/collection/p15782coll3/id/82/rec/4>

- Vogt, F. & Rogalla, M. (2009). Developing Adaptive Teaching Competency through coaching Teaching and Teacher Education 25(8), 1051-1060.
- Wang, M.C. (1980). Adaptive Instruction: Building on Diversity. *Theory Into Practice*, 19 (2), 122-128.
- West, L. & Staub, F.C. (2003). *Content-Focused Coaching. Transforming Mathematics Lessons*. Portsmouth NH: Heinemann.
- .

Zusatzfolien

- Adaptive Planungskompetenz, Dimension Didaktik
- Unterricht vorbereiten
- Neues Wissen erarbeiten
- Erarbeitetes Wissen vertiefen und fixieren

Didaktik

Unterricht
vorbereiten

Unter Berücksichtigung des **Lehrplanes** plant die Lehrperson den Unterricht langfristig, richtet ihn auf **Lernziele** aus und stellt die **Themenbereiche und Unterrichtseinheiten** in sinnvolle Zusammenhänge.

Sie reflektiert Planungsideen mit anderen Fachleuten, testet gewisse Unterrichtseinheiten vorgängig aus, wobei sie auf eine effektive und schonungsvolle Nutzung der **eigenen Ressourcen** achtet.

Didaktik	
Neues Wissen erarbeiten	<p>Zur Erarbeitung des neuen Wissens wählt die Lehrperson geeignete Sozialformen und verschiedene didaktische Methoden, veranschaulicht den Inhalt an Modellen, ermöglicht konkrete Handlungserfahrungen und initiiert vernetztes Denken.</p> <p>Sie teilt den Schülerinnen und Schülern die Lernziele mit, nimmt deren Fragestellungen auf, regt Vermutungen an und passt die Planung dem Unterrichtsgeschehen an.</p>

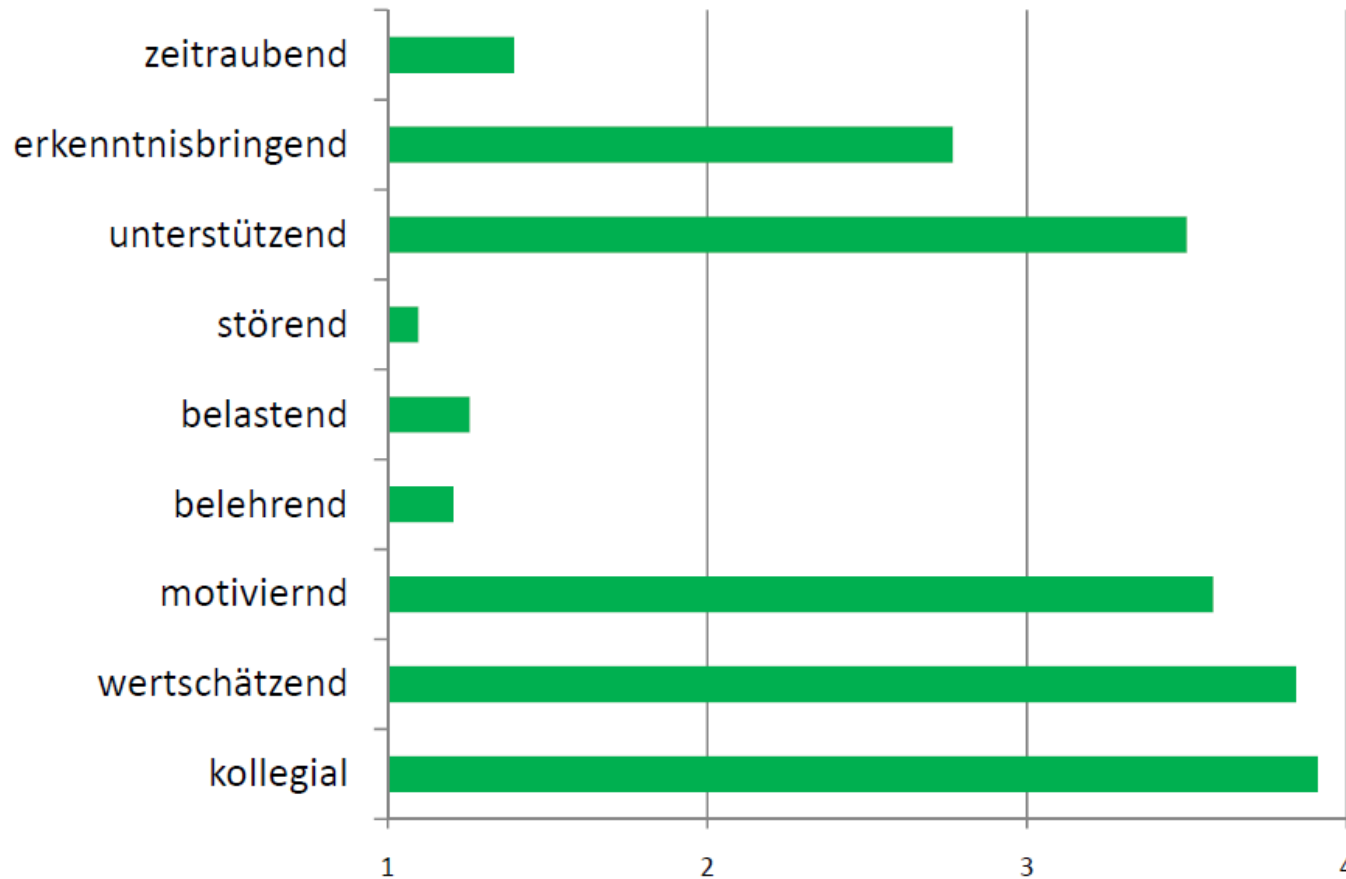
Didaktik	
Erarbeitetes Wissen vertiefen und fixieren	<p>Zur Vertiefung des Wissens hält die Lehrperson die wichtigsten Erkenntnisse mit der Klasse fest, regt die kognitive Aktivität der Schülerinnen und Schüler an, indem sie den Unterricht auf Grund deren Fähigkeiten und Interessen differenziert und ihnen Möglichkeiten zur freien Verarbeitung oder Übung des Stoffes bietet.</p> <p>Im Weiteren fordert sie die Schülerinnen und Schüler dazu auf, das neue Wissen in eigene Worte zu fassen.</p> <p>Um diese Ziele zu erreichen, ermöglicht sie den Schülerinnen und Schülern, in Lernpartnerschaften zu arbeiten, anderen Erklärungshilfen zu bieten oder ihr Wissen der Klasse darzubieten.</p> <p>Bei mangelndem Verständnis plant sie Repetitionen.</p>

- *Wir schlagen gemeinsam die Lernziele im Lehrplan nach. Begründung: Damit wir die vorgegebenen Lernziele abdecken können.*
- *Alle Gedanken, die mir zu diesem Thema in den Sinn kommen, schreibe ich auf ein Blatt Papier als Brainstorming. Das Ganze mit dem ersten Punkt in Verbindung bringen und in einer Übersicht darstellen, welche Teilbereiche und Grobziele sich dadurch ergeben. Begründung: Lernzielerreichung, Übersicht*
- *Lernziele dazu klar und einfach formulieren. Dies wird am Anfang des Themas schriftlich an die Schüler abgegeben. Begründung: Die SchülerInnen sollten ebenfalls wissen, was sie schlussendlich können sollten.*

- *Material zu den Grobzielen sammeln, evt. eigene Arbeitsblätter dazu gestalten. Mit verschiedenen Hilfsmitteln (Arbeitsblätter, Internet, Film, etc.) das Thema aufbereiten. Meist probiere ich verschiedene didaktische Methoden anzuwenden (bei verschiedenen Themen), weil ich somit hoffe, möglichst viele verschiedene Schülertypen anzusprechen. Verschiedenen Schwierigkeitsstufen anbieten. Begründung: Differenzierung hilft mit, Schüler motiviert zu halten.*
- *Punkte eins bis vier mache ich vorwiegend in den Schulferien, damit ich genügend Zeit habe. (Ist auch ein bisschen mein Hobby ...)*
- *Vorwissen der Schüler abchecken, z.B. mit Brainstorming an WT oder einem Frageblatt, auch Wünsche ausfindig machen. Begründung: Schüler dadurch motivieren, angepasster Lernstoff, Details ändern, vertiefen oder überspringen. Begründung: Durch angepassten Stoff möglichst effizient lernen.*

- *Einen Teil des Stoffes im Unterricht bearbeiten und immer wieder auf Lernstrategien hinweisen. Begründung: Sch. müssen wissen, wie sie lernen können.*
- *Lernstand der Schüler überprüfen, z.B. mit einer formativen Lernkontrolle. Stand der Schüler mit den Lernzielen vergleichen. Begründung: Wenn viele Lücken vorhanden sind, z.B. nochmals eine Übungsrunde einschalten / Überprüfung des Lernstandes*
- *Sich selbst so fest ins Thema hineinarbeiten, bis man selbst das Gefühl hat, es gibt nichts Schöneres als dieses Thema. Begründung: Eigene Motivation und eigenes Wissen steigert die Lernbereitschaft der SchülerInnen. (04 vign 1 nt)*

Fragebogen: Wahrnehmung Coaching im Projekt Innovation nat.tech Bildung



- Positive Einschätzung

Figure 1 – 4
Abbreviated List of Core Issues in
Mathematics Lesson Design

- Lesson goals.
 - Lesson plan and design.
 - Students' relevant prior knowledge.
 - Relationship between the nature of the task and the activity on one hand and the lesson goals on the other hand.
 - Strategies for students to make public their thinking and understanding.
 - Evidence of students' understanding and learning.
 - Students' difficulties, confusions, and misconceptions.
 - Ways to encourage collaboration in an atmosphere of mutual respect.
 - Strategies to foster relevant student discussion.
-
- Staub, West & Bickel 2003 S. 14