

Vom Nutzen videographischer Daten in der Lehrerbildung am Beispiel von VideoWeb

30. 3. 2012

Tomáš Janík, Petr Najvar, Eva Minaříková
Videobasierte Kompetenzforschung
in den Fachdidaktiken

Tato prezentace byla podpořena projektem SKOLA a Stipendijním fondem PdF MU.

Ziele der Präsentation

- Eine **Übersicht über Nutzen von Videos** in der Lehrerbildung vorlegen
- Das **Potenzial der Videoarbeit** für die Entwicklung der *diagnostischen Kompetenz / professionellen Wahrnehmung / professional vision* der (künftigen) Lehrer andeuten
- Erfahrungen mit der **Entwicklung von IRSE VideoWeb** (Masaryk Universität, Brno, CZ) und erste Ergebnisse einer Forschungsstudie vorstellen

Inhalt der Präsentation

1. Professionelles Lernen mit Videos
 - Wie erfolgt professionelles Lernen bei Lehrern?
 - Welche Rolle können dabei Videos spielen?
2. Arbeit mit Videos: Ansätze und Szenarien
 - Systematisierungsversuche
 - Konkrete Ansätze: Learning Teaching DVD, LUV: Lernen aus Unterrichtsvideos, Videoportal, Videoclubs, Problem Solving Cycle, Video Interaction Guidance, Content-Focused Coaching
3. IRSE VideoWeb: Entwicklung einer videobasierten Lernumgebung
 - Hintergrund und Ziele/Funktionen
 - Entwicklung des VideoWebs und Erfahrungen/Ergebnisse

(1)
**Professionelles Lernen
mit Videos**



Professionelles Lernen: wie erfolgt es

- kontext- und situationsgebunden
- Lernsituationen // Anwendungssituationen
- Reflexion und Artikulation des Lehrerwissens und Lehrerhandelns
- reflektives Praktikum
- adaptive Unterstützung von Lehrerausbildern (scaffolding, coaching)
- verschiedene Instrumente werden benutzt (Video)



Professionelles Lernen: wie es erfolgt

Radtke (2000, s. 2): Professionelle ihre Aufgaben in einer doppelt verankerten Handlungslogik vornehmen:

- „Sie müssen (a) situativ (und intuitiv) in der Lage sein zu individuellem Fallverstehen
- und können dies (b) in hermeneutischer Haltung auf der Basis universellen Regelwissens, also wissenschaftlicher Theorien.
- Sie applizieren ihr theoretisches, situationsunabhängiges Wissen bei der Interpretation von Situationen, bei der stellvertretenden Deutung von Problemen ihrer Klienten und bei der Formulierung des Angebots von Therapie/Lösungsstrategien in einer ‚klinisch‘ zu nennenden Weise“.

Professionelles Lernen: wie erfolgt es

Kasuistische Didaktik: kasuistisches Lernen an/durch Fällen

- Wie didaktische Begriffe (als Elemente von Theorien) mit unterrichtlichen Ereignissen verknüpft werden können.
 - Video als Referenzobjekt – Entwicklung der Professionsprache
- Es geht um „konzeptionelle Begriffe“, d.h. eine Sorte von Begriffen, die ihre Bedeutung erst durch Beispiele erhalten, was in der didaktischen Verständigung über unterrichtliche Erfahrung eine wesentliche Rolle spielt (Schierz, 2000, S. 61).

Videos → Videodaten → Videoclips → Videobeispiele

Professionelles Lernen: Rolle von Video

70-er

- Microteaching
- Interaction analysis

80-er

- Modelling expert teaching

90-er

- Video-based cases

Neuere Entwicklungen

- Hypermedia representations of practice
- Videofeedback/Videoclubs
- Videoarbeit im Anschluss an Videostudien (TIMSS, LPS, IPN, DESI, IRSE...)

(Sherin, 2004; Petko & Reusser, 2005)



(2)

**Arbeit mit Video:
Ansätze und Szenarien**



Ansätze und Szenarien der Arbeit mit Video

Illustrative und modelhafte Videobeispiele (training video)

- Beispielen guter (event. nicht guter Praxis) präsentieren
- in behavioristischen Lerntheorien verankert (Lernen am Model)
- Videobeispiele werden in einer Videodatenbank zusammengefasst

Prototypische und problemorientierte Videobeispiele (video cases)

- pädagogisches Denken der Lehrer zu schärfen
- Unterrichtssituation als *Problemfall* – Lehrer soll sich auseinandersetzen
- in konstruktivistischen Lerntheorien verankert (*reflective practice*)

Videogestützte Intervention (videobased intervention)

- verschiedene Aspekte des Lehrerhandelns verändern (verbessern)
- Reflexion von eigenem Video – eigene (subjektive) Theorien und damit verbundenes Handeln bewusst machen
- neue Handlungsalternativen suchen (erproben) (Petko & Reusser, 2005)

Ansätze und Szenarien der Arbeit mit Video

BEREICH	FORMEN DER NUTZUNG VON VIDEOS (Fischer & Schratz, 2005, S. 5-6)
Lehrerausbildung	<ul style="list-style-type: none"> - Videos als Beispiel zur Illustration in Vorlesung Didaktik etc. - Videos als Arbeitsmaterial für Studierende: zur Auseinandersetzung mit dem künftigen Beruf, zur Praxiserkundungen und Praxisreflexion und zur Generieren didaktischen Theoriewissen - Videos als Teil des Portfolios von Studierenden: Kompetenzen der Unterrichtsanalyse bzw. Professionellen Entwicklung zeigen können
Berufseingangsphase	<ul style="list-style-type: none"> - Video zur Dokumentation eigener U-experimente, handlungsentlasteten Reflexion, Wahrnehmung von Schülerverhalten - Videos als Instrument der Beratung von Berufsanfängern
Lehrerfort- und weiterbildung und Schulentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> - Videos als Medium zur kollegialen Verständigung über Visionen/Ziele der Schulentwicklung - Videos als handhabbarer Ersatz für kollegiumsinterne Hospitation - Schul- und Unterrichtsvideos von SchülerInnen als Instrument der Evaluation

<div style="text-align: right;">Typ vom Video</div> <div style="text-align: left;">Ziel der Arbeit</div>	Fremdes Video	Eigenes Video	
Illustration	Learning Teaching DVD		...
Intervention - Sehen	LUV	Videoclubs	Lexicon
Intervention - Wissen	Videoportal	STeLLA Problem Solving Cycle	Lesson-Lab
Intervention - Handeln		Video Interaction Guidance Content-Focused Coaching	Video-feedback ...

Ziele/Funktion

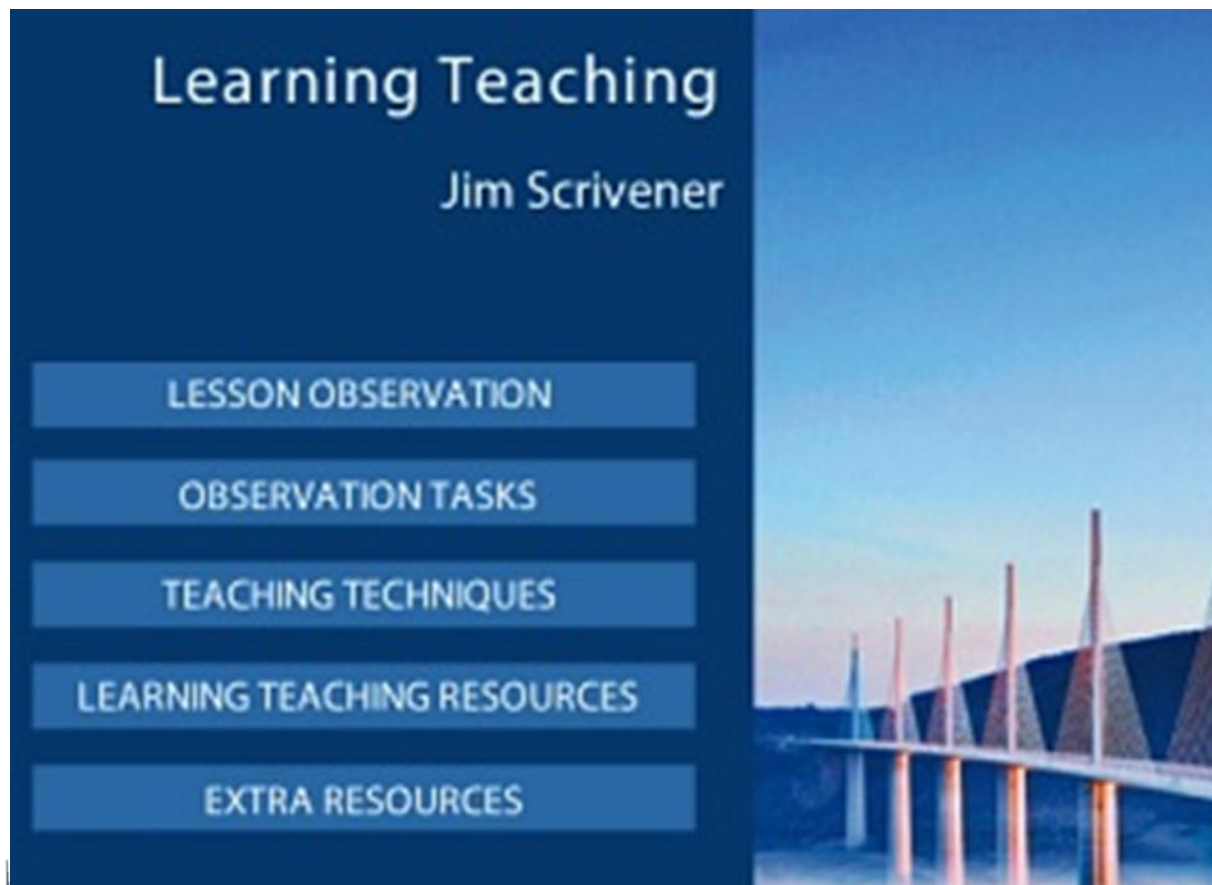
Hintergrund

Szenarien der
Arbeit

Forschung

<div data-bbox="193 64 676 299"> <p>Typ vom Video</p> <p>Ziel der Arbeit</p> </div>	<div data-bbox="695 64 1178 299"> <p>Fremdes Video</p> </div>	<div data-bbox="1197 64 1671 299"> <p>Eigenes Video</p> </div>
<div data-bbox="193 314 676 556"> <p>Illustration</p> </div>	<div data-bbox="695 314 1178 556"> <p>Learning Teaching DVD</p> </div>	
<div data-bbox="193 571 676 813"> <p>Intervention - Sehen</p> </div>	<div data-bbox="695 571 1178 813"> <p>LUV</p> </div>	<div data-bbox="1197 571 1671 813"> <p>Videoclubs</p> </div>
<div data-bbox="193 828 676 1071"> <p>Intervention - Wissen</p> </div>	<div data-bbox="695 828 1178 1071"> <p>Videoportal</p> </div>	<div data-bbox="1197 828 1671 1071"> <p>STeLLA Problem Solving Cycle</p> </div>
<div data-bbox="193 1085 676 1313"> <p>Intervention - Handeln</p> </div>		<div data-bbox="1197 1085 1671 1313"> <p>Video Interaction Guidance Content-Focused Coaching</p> </div>

Learning Teaching DVD



- Scrivener (2012)
- Jim Scrivener – EFL teacher and teacher trainer, author of EFL textbooks and methodology books for EFL teachers

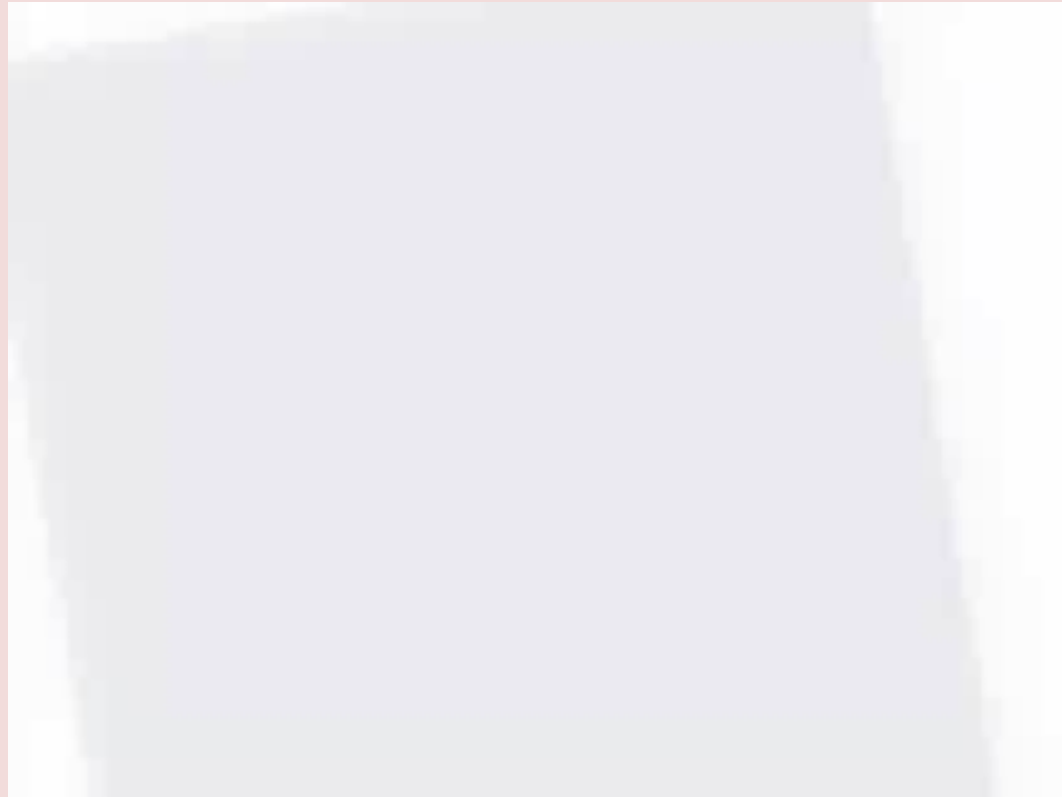
Learning Teaching DVD

Ziele/Funktion

Hintergrund

Szenarien der
Arbeit

Forschung



Learning Teaching DVD

Ziele/Funktion

Hintergrund

Szenarien der
Arbeit

Forschung

- Lernen am Modell
- Beispiele guter Praxis – Repertoire zur Gestaltung von Unterricht aufbauen
- Videoclips verdeutlichen verschiedene Teile/Aspekte der Unterrichtsstunde, verschiedene Techniken
 - z.B. maximising student interaction in class
- Videoclips – Videodatebank (DVD) – Teil eines Lehrbuchs

Learning Teaching DVD

Ziele/Funktion

Hintergrund

Szenarien der Arbeit

Forschung

Commentary

Some ideas for maximising student interaction in class:

- Encourage a friendly, relaxed learning environment. If there is a trusting, positive, supportive rapport amongst the learners and between learners and you, then there is a much better chance of useful interaction happening.
- Ask questions rather than giving explanations.
- Allow time for students to listen, think, process their answer and speak.
- Really listen to what they say. Let what they say really affect what you do next. Work on listening to the person and the meaning, as well as to the language and the mistakes.
- Allow thinking time without talking over it. Allow silence.
- Increase opportunities for STT (Student Talking Time).
- Use gestures (see Section 6) to replace unnecessary teacher talk.
- Allow students to finish their own sentences.
- Make use of pairs and small groups to maximise opportunities for students to speak. Do this even in the middle of longer whole-class stages, eg ask students to break off for 30 seconds and talk in pairs about their reactions to what you've just been discussing and also allow them to check answers to tasks before conducting feedback.
- If possible, arrange seating so that students can all see each other and talk to each other (ie circles, squares and horseshoes rather than parallel rows). (See Section 3 on seating.)
- Remember that you don't always need to be at the front of the class. Try out seating arrangements that allow the whole class to be the focus (eg you take one seat in a circle).
- If a student is speaking too quietly for you to hear, walk further away, rather than closer to them! (This sounds illogical, but if you can't hear them, then it's likely that the other students can't either. Encourage the quiet speaker to speak louder so that the others can hear.)



See *Encouraging quiet students* teaching technique on the DVD

Learning Teaching DVD

Ziele/Funktion

Hintergrund

Szenarien der
Arbeit

Forschung

Uns keine bekannt

<div style="text-align: center;">Typ vom Video</div> <div style="text-align: left;">Ziel der Arbeit</div>	Fremdes Video	Eigenes Video
Illustration	Learning Teaching DVD	
Intervention - Sehen	LUV	Videoclubs
Intervention - Wissen	Videoportal	STeLLA Problem Solving Cycle
Intervention - Handeln		Video Interaction Guidance Content-Focused Coaching

LUV (Lernen aus Unterrichtsvideos)

1.8.7



Wie würden Sie die Interaktionen zwischen der Lehrkraft und der Klasse in Bezug auf die Lernbegleitung einordnen?

Die Lernbegleitung in der Stunde finde ich...

gelingen

eher gelungen

eher nicht gelungen

nicht gelungen

Die Lehrperson weiß genau, wo die einzelnen Schülerinnen und Schüler in ihren Lernprozessen stehen...

trifft zu

trifft eher zu

trifft eher nicht zu

trifft nicht zu

Wie geht die Lehrkraft mit den Beiträgen der Lernenden um?

Tragen Sie bitte Ihre Angaben in die Textfenster ein. Sie können den Videobutton drücken, um zurück ins Videofenster zu gelangen und das Video erneut anzuschauen.

>> Video >> weiter

- Institut für Pädagogik der Naturwissenschaften Kiel, Uni Jena, TUM
- IPN Videostudie Physik
- Seidel, Prenzel, Schwindt u. a.
- Um 2003

LUV (Lernen aus Unterrichtsvideos)

Ziele/Funktion

Hintergrund

Szenarien der Arbeit

Forschung

- Instrument für situierte Diagnostik der Kompetenz in der Wahrnehmung von Unterrichtsaufzeichnungen (computerbasierte Lernumgebung mit Videos)
- Kriterien für kompetente Unterrichtswahrnehmung – Potential für Erkennen lehr-lernrelevanter Aspekte
- Fragestellungen: was sehen die Lehrer, wenn sie Videos betrachten und wie verarbeiten sie diese
- Wie können diese Prozesse unterstützt werden: offene Fragen zum Video; Ratingeinschätzungen zu ausgewählten Videoclips
- Weitere Entwicklung in Richtung Lehrerbildung: Projekt Observe

(Schwindt, 2008)

LUV (Lernen aus Unterrichtsvideos)

Ziele/Funktion

Hintergrund

Szenarien der Arbeit

Forschung

- Für zukünftige Handlungsentscheidungen ist wichtig, was (und wie) im Unterrichtsgeschehen wahrgenommen wird
- Unterrichtswahrnehmung: Vermittlungsfunktion zwischen Wissen und Handeln
- Unterrichtswahrnehmung bei Novizen und bei Experten (Einzelereignisse; übergeordnete Konzepte)
- Cognitive load theory: Video – Gleichzeitigkeit der Ereignisse, hohe Komplexität – Gefahr, überfordert zu sein – instruktionelle Unterstützung ist wichtig

(Schwindt, 2008)

LUV (Lernen aus Unterrichtsvideos)

Ziele/Funktion

- Inhaltlich fokussiert auf vier Problembereiche des Physikunterrichts (Zielorientierung, Lernbegleitung, Umgang mit Fehlern, Experimentieren)

Hintergrund

Ablauf und Struktur der Lernumgebung

- Teil A: Ratingschätzungen zu ausgewählten Videoclips
- Teil B: Analyse gesamten Unterrichtsstunde:
 1. offene Kommentare zum Video,
 2. Beantwortung von offenen Fragen zum Video
- Teil C: Ratingschätzungen zu ausgewählten Videoclips (gleich wie im Teil A)

Szenarien der Arbeit

Forschung

LUV (Lernen aus Unterrichtsvideos)

Ziele/Funktion

Ziele

- Kompetenzen in der Wahrnehmung von Unterricht erfassen
- Möglichkeiten der instruktionellen Unterstützung bei der Entwicklung von Kompetenzen in der Wahrnehmung

Hintergrund

Methode

- Arbeit in der Lernumgebung LUV: Kommentare zum Video, Ratingschätzungen zu Videoclips
- Analyse von Komponenten der Unterrichtswahrnehmung – Beschreibung, Erklärung, Bewertung
- Vergleiche zwischen verschiedenen Gruppen (Lehramtsstudierende, Lehrer, Schuinspektoren), verschiedenen Typen von Videos (eigenes, fremdes), verschiedenen Strukturierungen (strukturiert, unstrukturiert)

Szenarien der Arbeit

Ergebnisse

- Studenten – Beschreibung der Einzelereignisse; umfangreiche Notizen
- Lehrpersonen – Beschreiben und Bewerten, Integration in Konzepte, die alltagssprachlich umschrieben werden
- Schulinspektion – Bewerten, Bedeutung für Lehr-Lernprozesse (Schwindt, 2008)

Forschung

<div style="text-align: right;">Typ vom Video</div> <div style="text-align: left;">Ziel der Arbeit</div>	Fremdes Video	Eigenes Video
Illustration	Learning Teaching DVD	
Intervention - Sehen	LUV	Videoclubs
Intervention - Wissen	Videoportal	STeLLA Problem Solving Cycle
Intervention - Handeln		Video Interaction Guidance Content-Focused Coaching

Videoclubs



- van Es
(University of California, USA)
und Sherin
(School of Education and Social Policy at Northwestern University, USA)
- cca seit 2001



Videoclubs

Ziele/Funktion

Hintergrund

Szenarien der
Arbeit

Forschung

- Ability to notice
- Professional vision
 - Selective attention
 - Knowledge-based reasoning
- Focus on student thinking

Videoclubs

Ziele/Funktion

Hintergrund

Szenarien der
Arbeit

Forschung

- Constructivist and situative learning theories
- Learning communities
- Reflection as a way to improve teaching (Schön, 1983)

Videoclubs

Ziele/Funktion

Hintergrund

Szenarien der
Arbeit

Forschung

Arbeit in der Videogruppe (Videoclub), eigenes Video

1. Der Forscher filmt eine Unterrichtsstunde bei zwei Mitglieder des Videoclubs
2. Der Forscher identifiziert kurze Videosequenzen (fokussiert auf student thinking)
3. Eine Videosequenz (5-7 Min.) wird ausgewählt
4. Die Videosequenz wird im Videoclub präsentiert – der Forscher wird sie einleiten, erklärt Kontext der Stunde und unterstützt die Beteiligten in der Diskussion (fokussiert auf student thinking)

Videoclubs

Ziele/Funktion

Ziele

- Welche Veränderungen finden nach der Arbeit in Videoclubs statt in Bezug auf noticing, discussing, teaching?

Hintergrund

Methode

- Analyse der Videos der Gespräche mit Teilnehmern vor und nach den Treffen in Videoclubs.
- Analyse der Treffen in Videoclubs.
- Analyse der Videos des Unterrichtens der Teilnehmer.

Szenarien der Arbeit

Ergebnisse

- Veränderungen im noticing: weniger beschreibend / mehr interpretativ; fokussierte Kommentare
- Veränderungen in discussing: neue Themen werden initiiert, Kommentare werden in den Videos verankert
- Veränderungen in teaching: mehr Gelegenheiten für Schülerdenken, fokussieren auf Schülerdenken

Forschung

(van Es & Sherin, 2008; van Es, 2009; van Es & Sherin, 2010)

<div data-bbox="202 78 658 287"> <div data-bbox="202 78 658 221">Typ vom Video</div> <div data-bbox="202 221 658 287">Ziel der Arbeit</div> </div>	<div data-bbox="705 78 1166 287">Fremdes Video</div>	<div data-bbox="1213 78 1675 287">Eigenes Video</div>
<div data-bbox="202 321 658 544">Illustration</div>	<div data-bbox="705 321 1166 544">Learning Teaching DVD</div>	
<div data-bbox="202 578 658 801">Intervention - Sehen</div>	<div data-bbox="705 578 1166 801">LUV</div>	<div data-bbox="1213 578 1675 801">Videoclubs</div>
<div data-bbox="202 835 658 1058">Intervention - Wissen</div>	<div data-bbox="705 835 1166 1058">Videoportal</div>	<div data-bbox="1213 835 1675 1058">STeLLA Problem Solving Cycle</div>
<div data-bbox="202 1092 658 1315">Intervention - Handeln</div>		<div data-bbox="1213 1092 1675 1315">Video Interaction Guidance Content-Focused Coaching</div>

Videoportal

unterrichtsvideos.ch

[Über «unterrichtsvideos.ch»](#) [FAQ](#) [Kontakt](#) [Nutzungsbestimmungen](#)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 [nächste Seite >](#) [letzte Seite >>](#)



Potenzrechnen (US-003-0)

Die Lehrperson kündigt das Thema "Exponenten" an. Sie zeigt zusammengesetzte Würfel, die Potenzen der Zahl 2 veranschaulichen und zeigt anhand einer graphischen Darstellung wie sich Grössen exponentiell entwickeln. Danach zeigt die Lehrperson anhand von drei Beispielen, wie Potenzen multipliziert werden. Es folgt Stillarbeit mit einem Arbeitsblatt zur Erarbeitung der Regeln für das Rechnen mit Potenzen. Das Arbeit...

[Video abspielen](#)
Fach: Mathematik
Stufe: Sekundarstufe I
Aufnahmejahr: 1999
Land: USA
Quelle: Universität Zürich
[Mehr Infos zum Video](#)



Faktorisieren (NL-003-0)

Die Schülerinnen und Schüler arbeiten an ihrem Arbeitsplan, bis die Lehrperson unterbricht, um nach dem Arbeitsstand zu fragen und um Schwierigkeiten der Schülerinnen und Schüler zu besprechen. Danach arbeiten sie am Arbeitsplan weiter und die Lehrperson unterstützt individuell. Die Lehrperson greift eine Aufgabe auf und bearbeitet diese im Klassenverband, nachdem mehrere Schüler Schwierigkeiten geäußert hatten....

[Video abspielen](#)
Fach: Mathematik
Stufe: Sekundarstufe I
Aufnahmejahr: 1999
Land: Niederlande
Quelle: Universität Zürich
[Mehr Infos zum Video](#)



Pythagoras (NL-002-0)

Der Satz des Pythagoras sowie andere Eigenschaften von Dreiecken wie Gleichschenkligkeit und Gleichwinkligkeit werden repetiert. Danach wird gemeinsam an drei Aufgaben gearbeitet. Die Lehrperson fasst schliesslich zusammen, wie der Satz des Pythagoras in den Aufgaben angewendet wurde. Sie repetiert an der Wandtafel, wie man die Hypotenuse im rechtwinkligen Dreieck berechnet, wenn die beiden Katheten bekannt sind....

[Video abspielen](#)
Fach: Mathematik
Stufe: Sekundarstufe I
Aufnahmejahr: 1999
Land: Niederlande
Quelle: Universität Zürich
[Mehr Infos zum Video](#)



Lineare Gleichungen (ID 003-0)

[Video abspielen](#)

Filter

Land:

Schulstufe:


Schulfach:

Quelle:

Videos aus Gruppe:

Suchen:

Login Schweizer Unis & Hochschulen

Anmelden über: 

- Pädagogisches Institut der Universität Zürich
- Reusser, Krammer, Petko, Waldis, Gautschi
- LessonLab, Visibility platform
- Unterrichtsvideos.ch

Videoportal

Ziele/Funktion

- Videobibliothek erstellen – für verschiedene Zwecke nutzen
- Auf- und Ausbau des professionellen Wissens in Bezug auf die kognitive Aktivierung der Lernenden im Unterricht und auf die Entwicklung der Fähigkeit zur Analyse von Lehr-Lernprozessen
- Wissen in Bezug auf die schülerorientierte, kognitiv aktivierende Unterrichtsgestaltung erweitern
(Krammer et al., 2008)

Hintergrund

Szenarien der Arbeit

- Fachdidaktisches Repertoire zur Gestaltung von Unterrichtsstunden erweitern
- Z.B. Umgang mit historischen Zeugnissen oder Typen von Unterrichtsinszenierungen mit Geschichtsvideos

(Reusser, Waldis, & Gautschi, 2007)

Forschung

Videoportal

Ziele/Funktion

Hintergrund

Szenarien der
Arbeit

Forschung

- Die Etablierung einer konstruktiven Kultur des gemeinsamen Reflektierens und Diskutierens
- Die gemeinsame Reflexion und Diskussion über Lehr-Lernprozesse erlaubt ausgehend von authentischen Problemen das Bewusstmachen und Reflektieren der handlungsleitenden Kognitionen und den ko-konstruktiven Aufbau des Wissens im Sinne des problembasierten Lernens
- Die Arbeit an den unterrichtsbezogenen, handlungsleitenden Kognitionen gilt als Bedingung für die Nachhaltigkeit von Weiterbildungsveranstaltungen

(Krammer et al., 2008)

Videoportal

Ziele/Funktion

- Teile der Lernumgebung: Profil (Beschreibung, Transkript, beigelegte Lernmaterialien), Zeitleiste (Sozialformen, Unterrichtsformen, Lernmaterialien)
- Video kann „zitiert“ werden

Hintergrund

Beispiel aus fachdidaktischem Repertoire zur Gestaltung...
Ziel: Kennenlernen der Möglichkeiten, Fallwissen (wann welche Möglichkeit angemessen ist)

Szenarien der Arbeit

1. Video an einer Schlüsselstelle gestoppt
2. Studierende gefragt (z.B.): Wie könnte der Unterricht weitergeführt werden im Hinblick auf eine günstige Rhythmisierung und Strukturierung der Lektion (UStd.)?
3. Individuelle Reflexionsphase
4. Austausch im Plenum (Studierende müssen begründen, was sie mit ihrem Vorschlag im Unterricht erreichen möchten)

Forschung

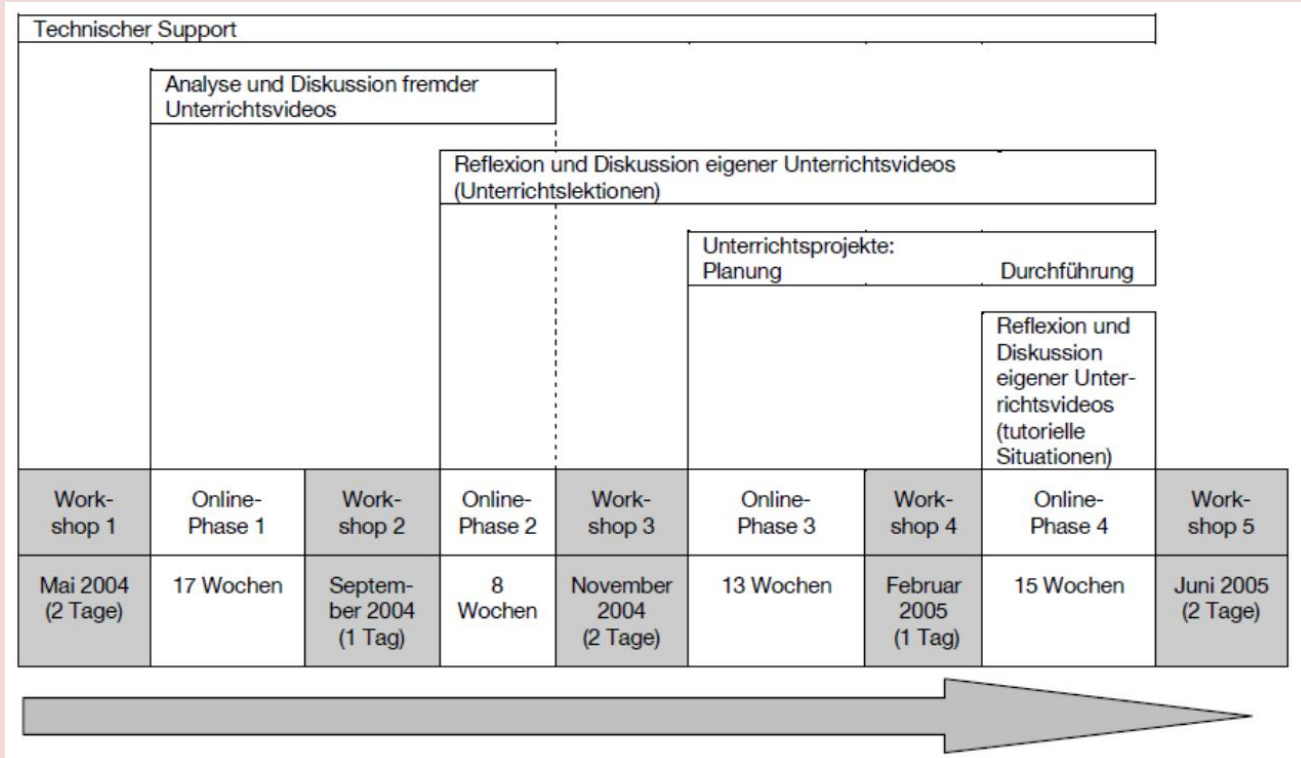
Videoportal

Ziele/Funktion

Hintergrund

Szenarien der Arbeit

Forschung



(Krammer et al., 2008)

Videoportal

Ziele/Funktion

Hintergrund

Szenarien der Arbeit

Forschung

Ziele

- a) die Akzeptanz; b) die Wirksamkeit des Weiterbildungsprojekts

Methode

- Stimmungsbarometer
- Schriftliche Endbefragung der Lehrer; Inhalte der Weiterbildung, Arbeit mit Unterrichtsvideos, wahrgenommener Lernertrag...
- zwei Befragungen mit Unterrichtsvideos



Ergebnisse

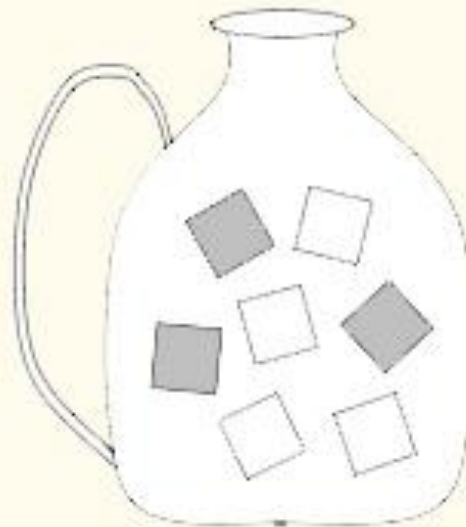
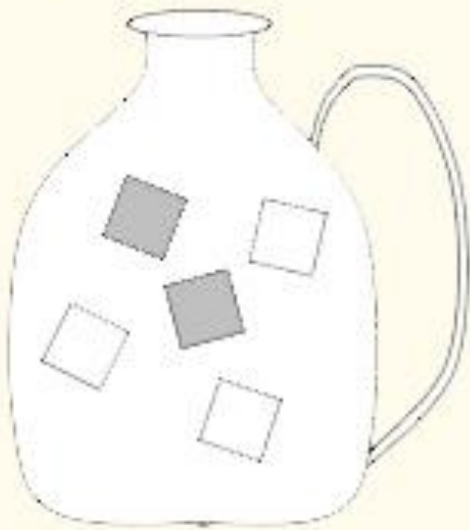
- Hoher Lerngewinn und hohe Zufriedenheit.
- Das Interesse dafür, künftig mit eigenen Lektionen oder Videos aus dem Unterricht von Kollegen zu arbeiten, liegt deutlich höher als das Interesse an der Arbeit mit Videoaufnahmen von fremden Lehrpersonen.
- Die Lehrpersonen haben eine dynamischere Sichtweise von Mathematik entwickelt, d. h. sind am Ende der Weiterbildung eher davon überzeugt, mit ihrem Unterricht die Entwicklung mathematischer Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler beeinflussen zu können.
- Veränderung des Wissens der Lehrpersonen in Bezug auf die Möglichkeiten der kognitiven Aktivierung der Lernenden im Unterricht.

(Krammer et al., 2008)

<div style="text-align: right;">Typ vom Video</div> <div style="text-align: left;">Ziel der Arbeit</div>	Fremdes Video	Eigenes Video
Illustration	Learning Teaching DVD	
Intervention - Sehen	LUV	Videoclubs
Intervention - Wissen	Videoportal	STeLLA Problem Solving Cycle
Intervention - Handeln		Video Interaction Guidance Content-Focused Coaching

Problem-Solving Cycle

 = 1 cup of water
 = 1 cup of lemonade mix



- Borko et al.
- University of Colorado, USA
- Lower-secondary maths teachers

Problem-Solving Cycle

Ziele/Funktion

Hintergrund

Szenarien der
Arbeit

Forschung

Developing knowledge of mathematics for teaching

- common knowledge of mathematics content
- specialized knowledge of mathematics content
- knowledge of mathematics and students
- knowledge of mathematics and teaching

(Koellner et al., 2007)

Problem-Solving Cycle

Ziele/Funktion

Hintergrund

Szenarien der
Arbeit

Forschung

- Constructivist learning theories
- Situative learning theories

„... learning is a process of both self-organization and a process of enculturation that occurs while participating in cultural practices, frequently while interacting with others.“ (Cobb, 1994)

(Borko, 2004)

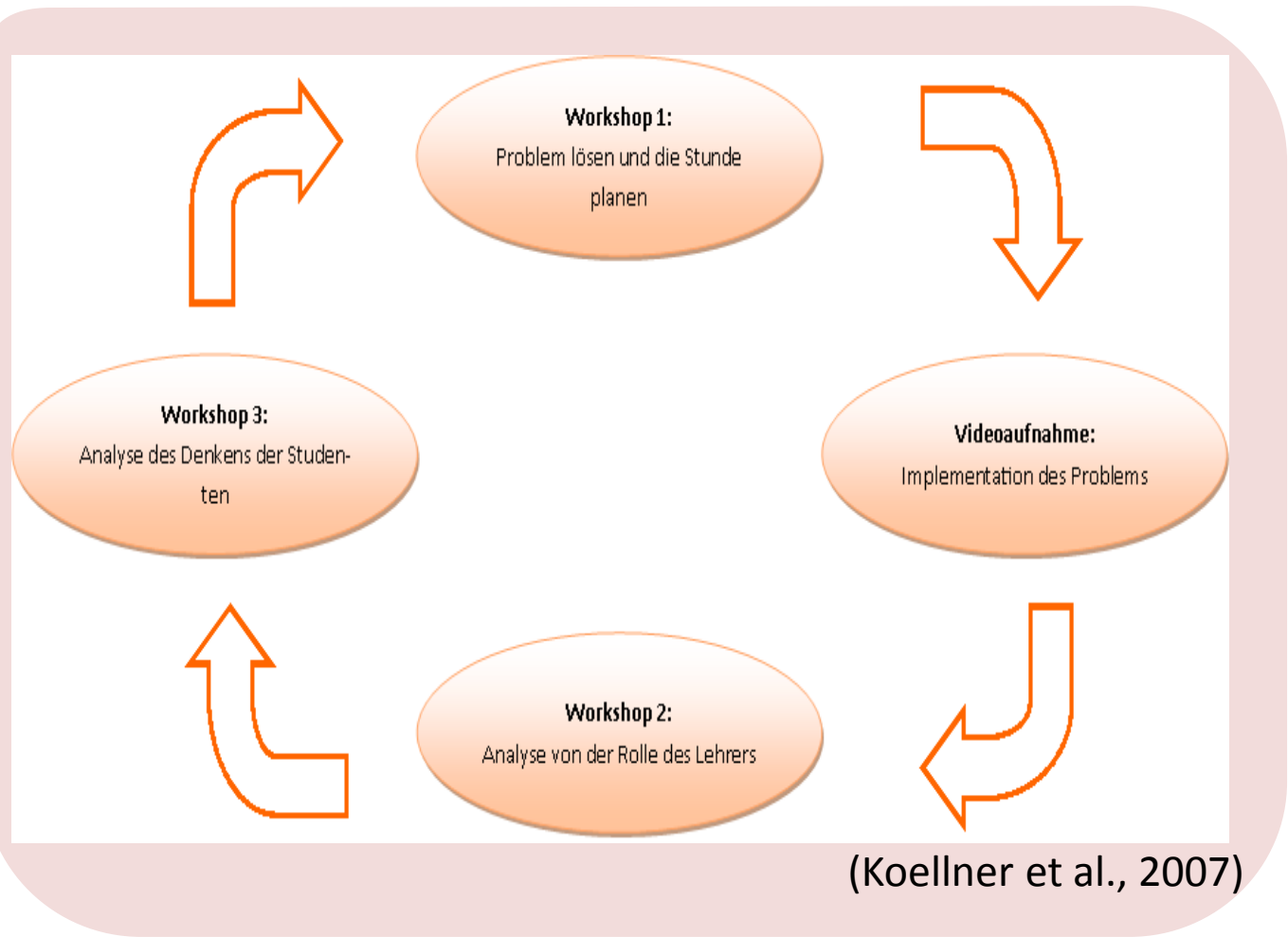
Problem-Solving Cycle

Ziele/Funktion

Hintergrund

Szenarien der Arbeit

Forschung



Problem-Solving Cycle

Ziele/Funktion

Hintergrund

Szenarien der Arbeit

Forschung

Ziele

- Welche Veränderungen bei Lehrern lassen sich nach der Teilnahme an PSC finden?

Methode

- Analyse der Videos der einzelnen Workshops
- Analyse der Videos der Stunden, die die Teilnehmer unterrichtet haben

Ergebnisse

- Veränderungen in discussing: produktiver, fokussierter, tiefer und mehr analytisch, fokussiert an spezifischen Themen
- Veränderungen in *knowledge of mathematics for teaching*: vertieft bei allen Teilnehmern

(Koellner et al., 2007; Borko et al., 2008)

<div style="text-align: right;">Typ vom Video</div> <div style="text-align: left;">Ziel der Arbeit</div>	Fremdes Video	Eigenes Video
Illustration	Learning Teaching DVD	
Intervention - Sehen	LUV	Videoclubs
Intervention - Wissen	Videoportal	STeLLA Problem Solving Cycle
Intervention - Handeln		Video Interaction Guidance Content-Focused Coaching

(School) Video Interaction Guidance



- Niederlande
- 80er
- model by Harrie Biemans et al.



(School) Video Interaction Guidance

Ziele/Funktion

Hintergrund

Szenarien der
Arbeit

Forschung

- Entwicklung der sozialen und kommunikativen Fähigkeiten des Lehrers
- Erfolgreiche Interaktionsmuster bauen
 - anhand von einer Analyse des Verlaufs und Struktur der Kommunikation und Interaktion (im Unterricht)

(Koch, 2009)

(School) Video Interaction Guidance

Ziele/Funktion

Hintergrund

Szenarien der
Arbeit

Forschung

- Theory of intersubjectivity, reciprocity, protoconversation (Trevarthen)
- Social learning theory (Bandura)
- Rituals of the contact (Jacobson)
- Common theories of verbal and nonverbal communication (Watzlawick)

(School) Video Interaction Guidance

Ziele/Funktion

Hintergrund

Szenarien der
Arbeit

Forschung

1. Start-up – der Lehrer stellt eine Frage, Ziele VIG werden formuliert
2. Videoaufnahme – etwa 10 – 15 Minuten (zielorientiert)
3. Analyse der Videoaufnahme – der Trainer wählt kurze Abschnitte (2 – 3) aus
4. Feedbackgespräch – fängt mit erfolgreichen Situationen an...

(Koch, 2009; Šírová & Krejčová, 2011)

(School) Video Interaction Guidance

Ziele/Funktion

Hintergrund

Szenarien der Arbeit

Forschung

Ziele/Fragestellung

- What are the changes in the social skills of student teachers over the VIG intervention period?

Methode

- Analysis of written notes of the trainers and written reflection of the student teachers
- Analysis of the videorecordings

Ergebnisse

- Student teachers started using more student-centred and activating methods (discussions, group work, amount of questioning increased)
- They used stronger and clearer signals, became more readable for the students
- Their non-verbal and verbal attuning improved

(Šírová & Krejčová, 2011)

<div style="text-align: right;">Typ vom Video</div> <div style="text-align: left;">Ziel der Arbeit</div>	Fremdes Video	Eigenes Video
Illustration	Learning Teaching DVD	
Intervention - Sehen	LUV	Videoclubs
Intervention - Wissen	Videoportal	STeLLA Problem Solving Cycle
Intervention - Handeln		Video Interaction Guidance Content-Focused Coaching

Content-focused Coaching



- Seit 1996
- Institute for Learning an der Universität Pittsburgh
- Staub, West...

Content-focused Coaching

Ziele/Funktion

Hintergrund

Szenarien der
Arbeit

Forschung

- Help teachers **design and implement** lessons from which students will learn
- Foster professional habits of mind
- Enrich and refine teachers' pedagogical content knowledge
- Encourage teachers to communicate with each other about issues of teaching and learning in a focused and professional manner

(Staub, West, & Bickel, 2003)

Content-focused Coaching

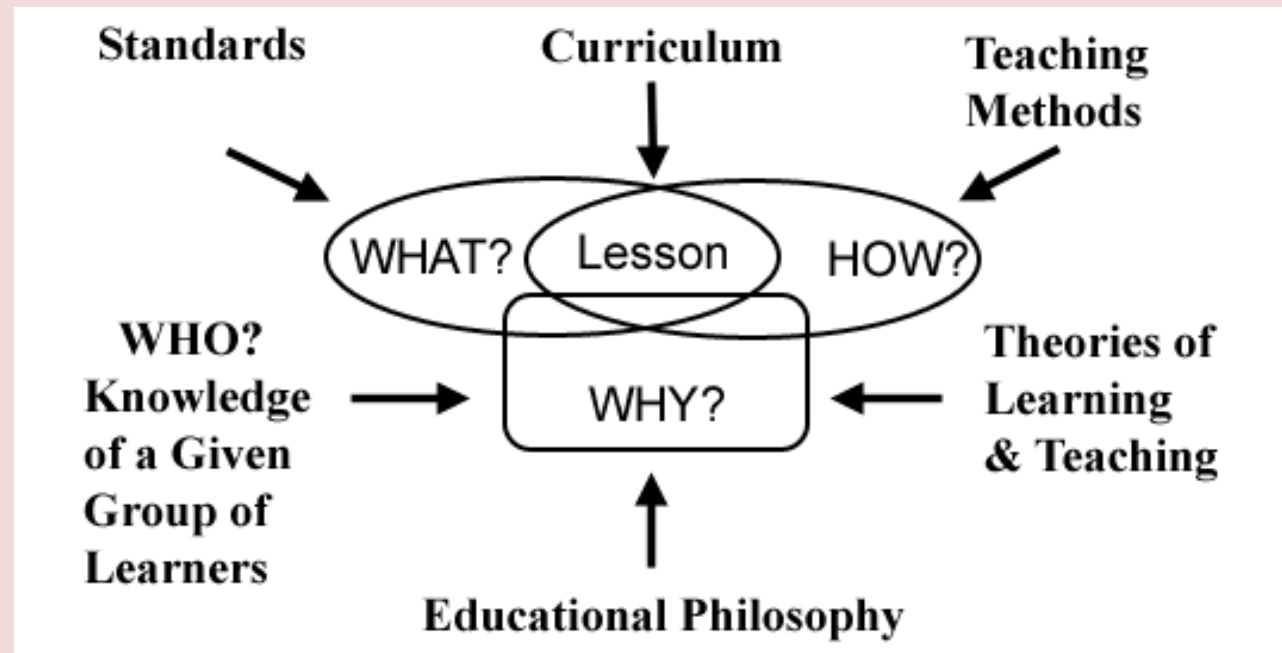
Ziele/Funktion

Hintergrund

Szenarien der Arbeit

Forschung

- A set of core issues of learning and teaching



(Staub, West, & Bickel, 2003)

Content-focused Coaching

Ziele/Funktion

Hintergrund

Szenarien der Arbeit

Forschung

- Pre-lesson conference – lesson – post-lesson conference

Pre-Interview

1. Teil: Erhebung der Lehrervorstellungen
2. Teil: Besprechung der 1. Unterrichtsplanung

Videoaufnahme
von der LehrerIn
und SchülerInnen
im Unterricht

Post-Interview und Pre-Interview

1. Teil: Reflexion der Unterrichtseinheit
2. Teil: Besprechung der 2. Unterrichtsplanung

Videoaufnahme
von der LehrerIn
und SchülerInnen
im Unterricht

Post-Interview und Pre-Interview

1. Teil: Reflexion der Unterrichtseinheit
2. Teil: Besprechung der 3. Unterrichtsplanung

Videoaufnahme
von der LehrerIn
und SchülerInnen
im Unterricht

Post-Interview

1. Teil: Reflexion der Unterrichtseinheit

(Staub, West, & Bickel, 2003; Jelemenska, 2009)

Content-focused Coaching

Ziele/Funktion

Ziele

- Wissenschaftliche Kontrolle der Wirkungen fachdidaktischen Coachings

Hintergrund

Methoden

- Interview, Videoaufzeichnungen von Unterricht, Tests und Fragebögen für Schüler

Szenarien der Arbeit

Ergebnisse

- Deutliche Veränderungen des Lehrerhandelns
- Die Grundüberzeugung hat sich zu einem effektiven Unterricht verändert

(Fischler & Schröder, 2003)

Forschung

Fallstudie von Jelemenska (2010) z.B. verdeutlicht, dass CFC sich im Rahmen der didaktischen Rekonstruktion bewährt hat.

(Jelemenska, 2009)

<p>Typ vom Video</p> <p>Ziel der Arbeit</p>	<p>Fremdes Video</p>	<p>Eigenes Video</p>
<p>Illustration</p>	<p>Learning Teaching DVD</p>	
<p>Intervention - Sehen</p>	<p>LUV</p>	<p>Videoclubs</p>
<p>Intervention - Wissen</p>	<p>Videoportal</p>	<p>STeLLA Problem Solving Cycle</p>
<p>Intervention - Handeln</p>		<p>Video Interaction Guidance Content-Focused Coaching</p>

(3)

IRSE VideoWeb: Entwicklung einer videobasierten Lernumgebung



Theoretischer Hintergrund

- Lehrer gehören zur Gruppe der people processing professions – sie verfügen über „ein besonders lizenziertes Interventions- und Eingriffsrecht in die Lebenspraxis von Individuen“ und sie müssen „die Folgen ihrer Handlungen/Eingriffe abschätzen und sie zu verantworten wissen“ (Radtke, 2000, S. 1).
- Weiter „... bedarf es [dazu] neben ethischer Selbstbindungen und institutionell gestützter Handlungssicherheit in erster Linie eines besonderen Beobachtungs-, Wahrnehmungs- und Beurteilungsvermögens, aber auch eines systematisierten Reflexionswissens, das die eigenen Entscheidungen zu begründen und zu legitimieren, zu kontrollieren und gegebenenfalls zu korrigieren vermag“ (Radtke, 2000, S. 2).

Theoretischer Hintergrund

Verschiedene Begriffe für „dieses Vermögen“

- Diagnostische Kompetenz (Edelenbos & Kubanek-German, 2004)
- Pädagogisch-psychologische Kompetenz / Kompetenz im Bereich Unterrichtswahrnehmung (Seidel et al., 2009)
- Professional vision (Sherin, 2007)



Theoretischer Hintergrund

- Edelenbos & Kubanek-German (2004, S. 260): diagnostische Kompetenz im Fremdsprachenunterricht als „the ability to interpret students’ foreign language growth, to skillfully deal with assessment material and to provide students with appropriate help in response to this diagnosis“.
- Seidel et al. (2009, S. 245): pädagogisch-psychologische Kompetenz: „the ability to identify and describe relevant components of teaching and learning processes; to explain an observed situation by applying scientific theories; to predict possible effects of a given situation with regard to future teaching and learning processes“.

Theoretischer Hintergrund

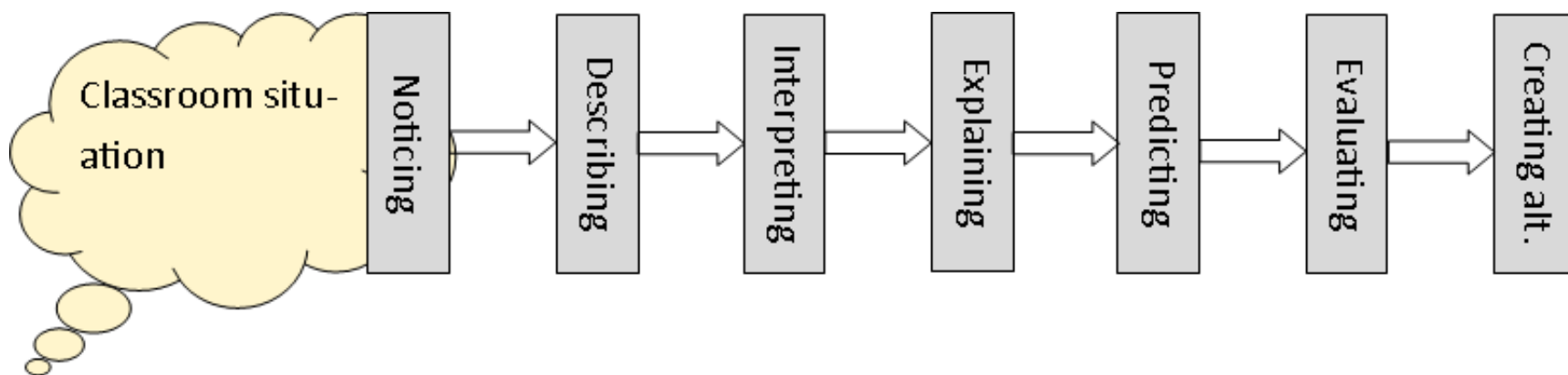
Professional vision how professionals learn to look at phenomena in their area of expertise – how they acquire professional vision – how their practices of seeing become socially recognised as not only different from but also better than those of laypeople (Goodwin, 1994).

Professional vision

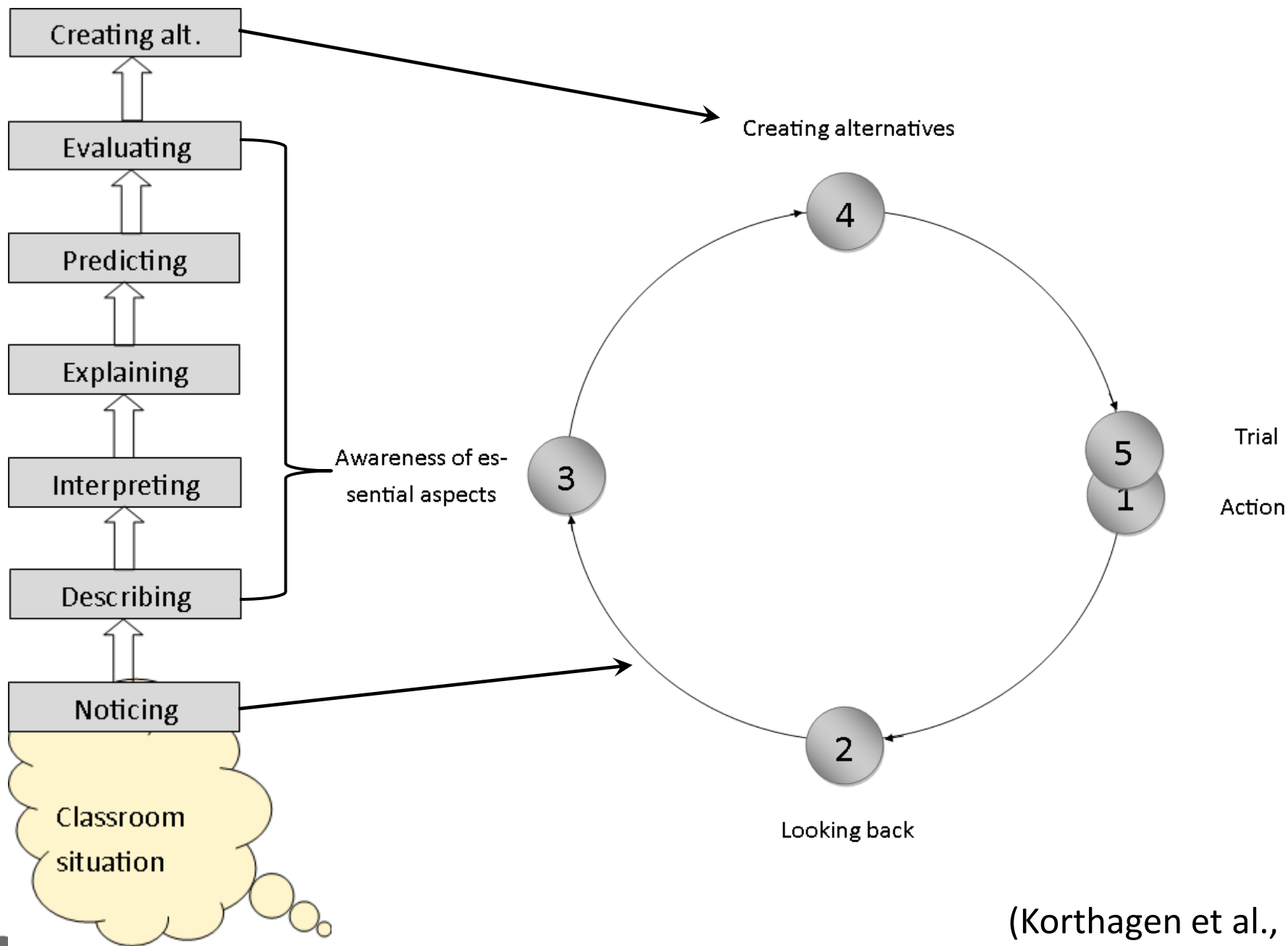
- Wissensbasierte Prozesse der Aufmerksamkeitssteuerung und Informationsverarbeitung
 - **Selective attention/noticing** – Wahrnehmung von Unterrichtskomponenten
 - Wissensgesteuerte Identifikation von lehr-/lern-relevanten Situationen und Ereignissen im Unterricht
 - **Knowledge-based reasoning** – wissensgesteuerte Verarbeitung von Unterricht
 - Elemente einer systematischen Beobachtung, die den Einbezug theoretischen Wissens voraussetzt

(Sherin, 2007; Seidel et al., 2010)

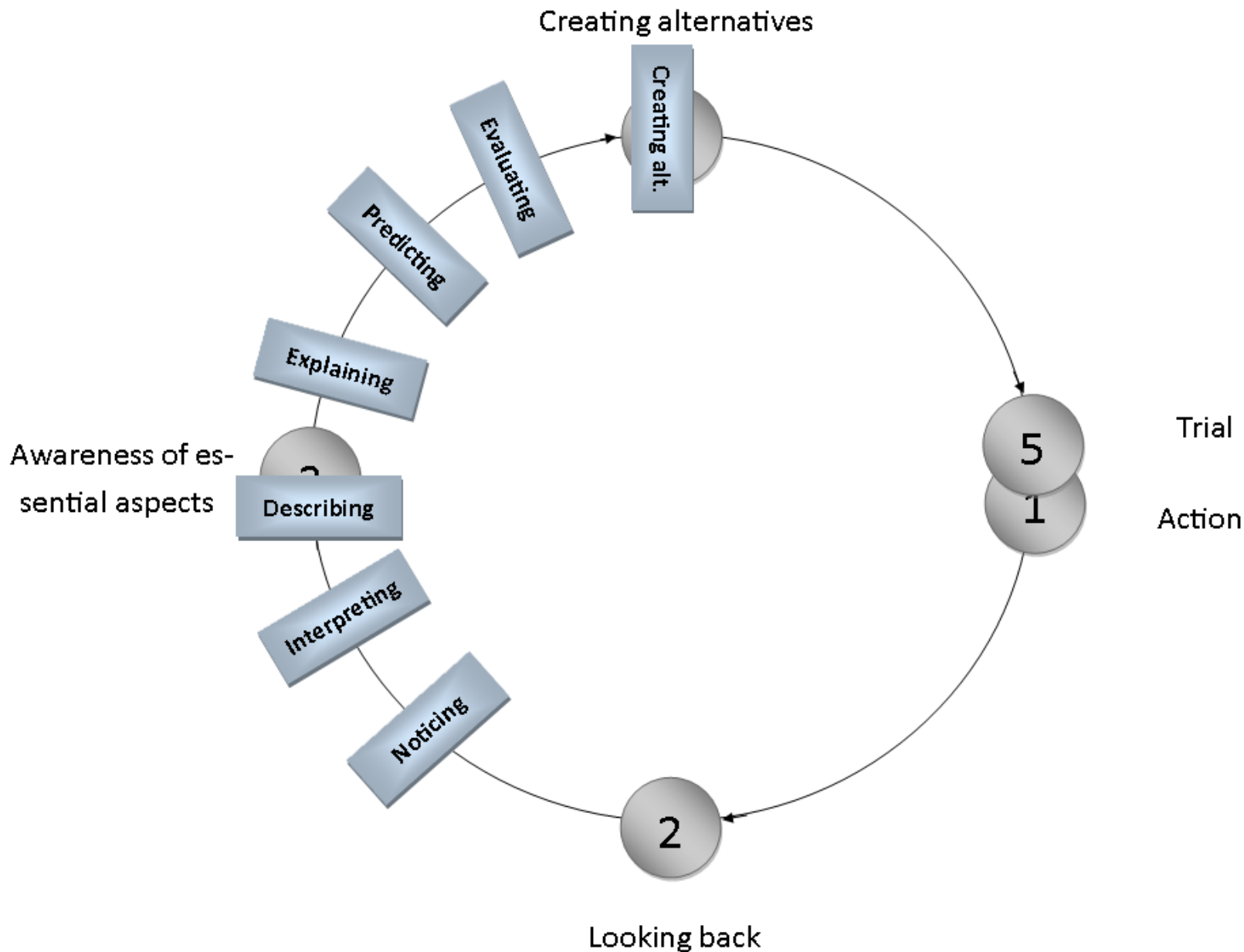
Theoretischer Hintergrund

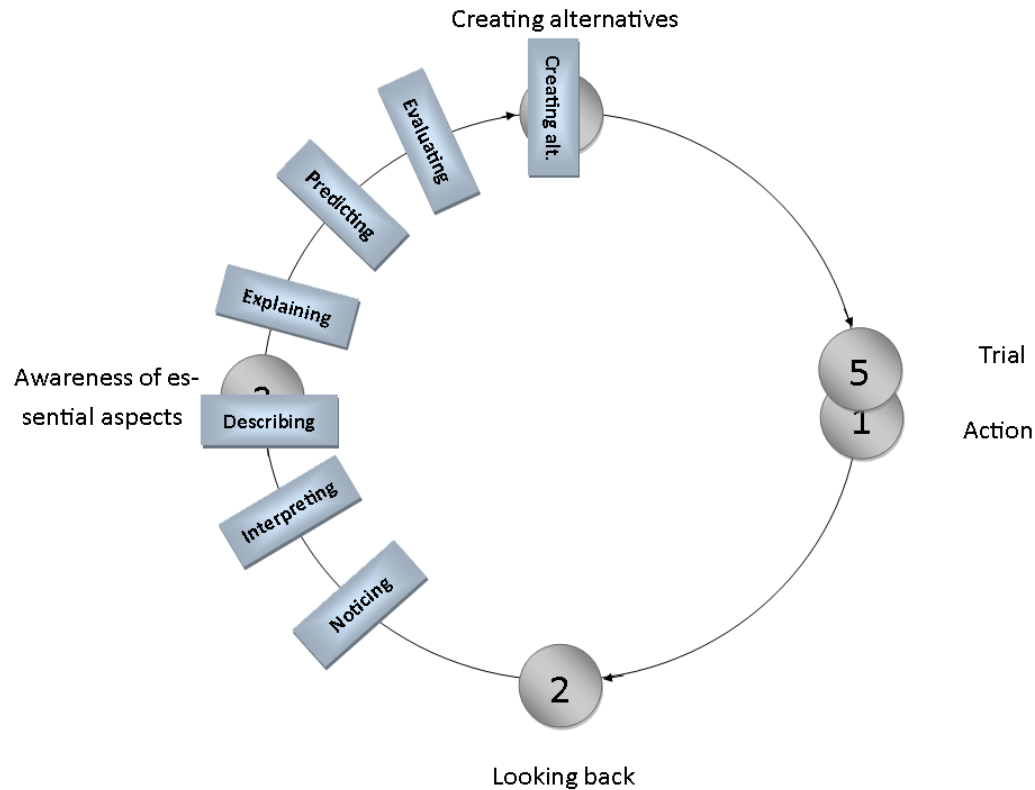


„Unser“ Versuch *professional vision* zu operationalisieren



(Korthagen et al.,
2001)





Analytische Arbeit mit Videos ermöglicht den Lehrern die unterrichtliche Praxis (1/5) aus kritischer Distanz

- zu betrachten und auf kognitiven Ebene zu reflektieren (2)
- bewusst zu machen (3)
- Auf Handlungsalternativen zu (über)denken (4).

VideoWeb

Ziele/Funktionen des VideoWebs

Instrument zur
Entwicklung von
professional vision

Instrument zur
Erfassung von
professional vision

In diesem Teil werden Videoausschnitte aus Unterrichtsstunden präsentiert. Folgen Sie die Anleitung.

Situation 3
Einblick in Fremdsprachenunterricht

Nj_F2; 15:30 -17:10

Situation 3 > Einblick in Fremdsprachenunterricht > 1/4 Hilfe ?

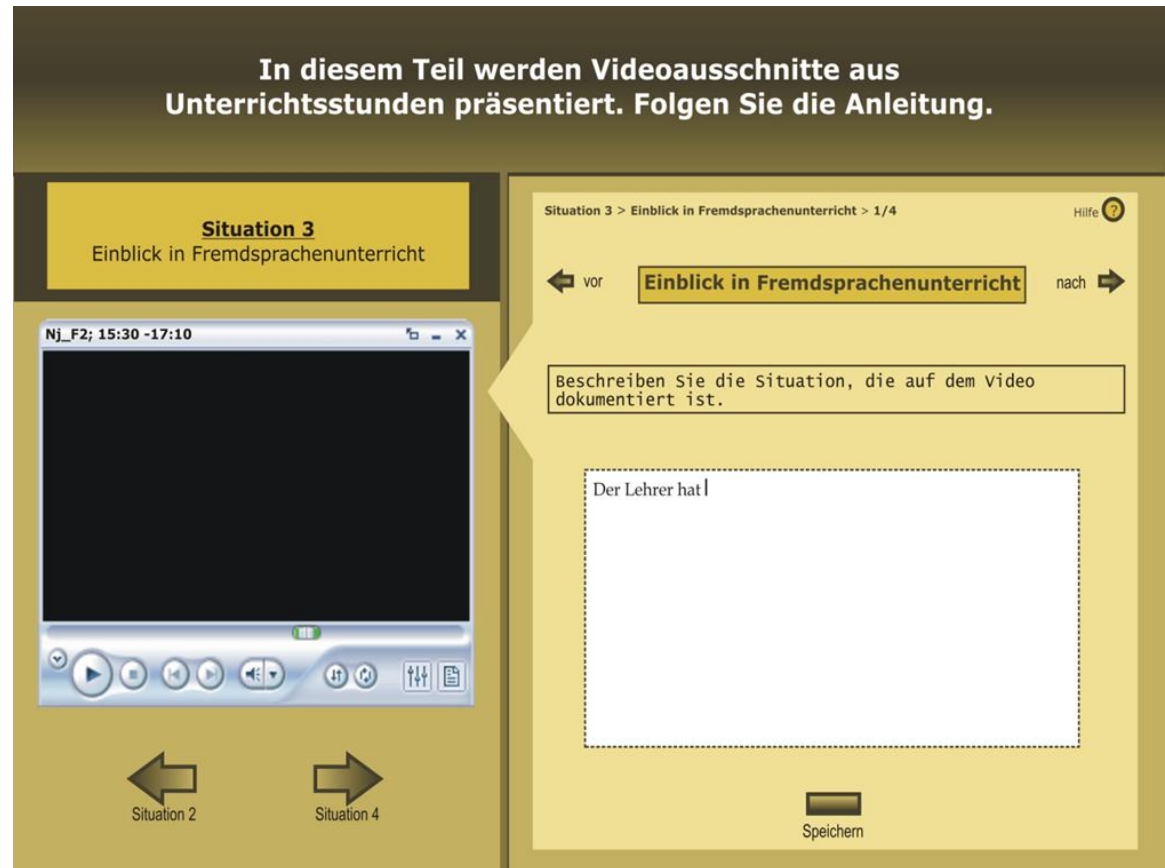
← vor **Einblick in Fremdsprachenunterricht** nach →

Beschreiben Sie die Situation, die auf dem Video dokumentiert ist.

Der Lehrer hat |

← Situation 2 Situation 4 →

Speichern

The screenshot shows a web interface for video analysis. At the top, a dark banner contains the instruction 'In diesem Teil werden Videoausschnitte aus Unterrichtsstunden präsentiert. Folgen Sie die Anleitung.' Below this, a yellow header bar identifies the current 'Situation 3' as 'Einblick in Fremdsprachenunterricht'. A video player window is open, showing a black screen with the filename 'Nj_F2; 15:30 -17:10' and standard playback controls. To the right of the video player is a navigation bar with 'vor' and 'nach' buttons, and a central button labeled 'Einblick in Fremdsprachenunterricht'. Below the navigation bar is a text input area with a prompt 'Beschreiben Sie die Situation, die auf dem Video dokumentiert ist.' and a large text box containing the text 'Der Lehrer hat |'. At the bottom of the interface, there are navigation arrows for 'Situation 2' and 'Situation 4', and a 'Speichern' (Save) button.

Entwicklung von VideoWeb


1. Aus Unterrichtsvideos werden Videoclips extrahiert
 - Videos aus TIMSS Videostudie und IRSE Videostudie
2. Zu jedem Videoclip werden Fragen und Aufgaben formuliert – so entstehen Videobeispiele
 - Videobeispiele betreffen die einzelnen Komponenten der professional vision: noticing/describing, interpreting/explaining/predicting, evaluating, creating alternatives
3. Videobeispiele werden ins VideoWeb eingebettet
 - modular aufgebaut, fokussiert auf thematische Bereiche (z.B. Kommunikation und Interaktion im Unterricht)

Einbettung von Videobespielen in VideoWeb

In diesem Teil werden Videoausschnitte aus Unterrichtsstunden präsentiert. Folgen Sie die Anleitung.

Situation 3
Einblick in Fremdsprachenunterricht

Nj_F2; 15:30 -17:10



← vor **Einblick in Fremdsprachenunterricht** nach →

Hilfe ?

Situation 3 > Einblick in Fremdsprachenunterricht > 1/4

Beschreiben Sie die Situation, die auf dem Video dokumentiert ist.

Der Lehrer hat |

← Situation 2 Situation 4 →

Speichern

Arbeit in/mit VideoWeb

1. Die (künftigen) Lehrer betrachten eine Reihe von Videoclips und bearbeiten diese anhand von vorgegebenen Fragen/Aufgaben
2. Dabei generieren sie Forschungsdaten, die ausgewertet werden
 - Akzeptanzstudie zum VideoWeb
 - Studie zur Entwicklung der professional vision bei (künftigen) Lehrern

Akzeptanzstudie

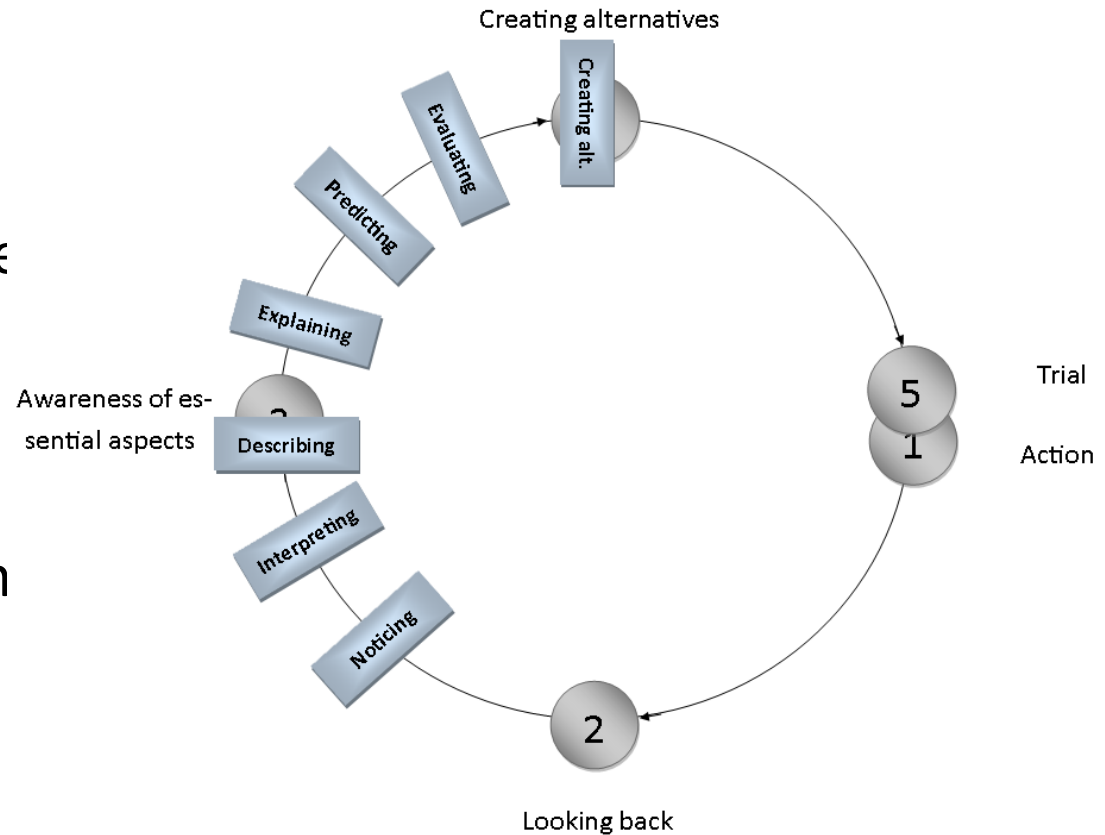
- Online Fragebogen, 50 items (Likert), Cronbachs alpha 0,89

Ergebnisse: subjektive Einschätzungen der Benutzer

- Videos – authentisch, relevant
- Aufgaben – verständlich, regen Studenten zum Denken an
- Expertenkommentare – relevant, regen Studenten zum Denken an
- Theoretische Materialien – relevant, bessere Orientierung der Studenten in der Problematik
- Allgemein – Arbeit im/mit VideoWeb wird als relevant für das Studium und die künftige Arbeit als Lehrer beurteilt

Studie von Professional Vision

- Studenten kommentieren (schriftlich) Videos
- Auswertung: qualitative Inhaltsanalyse ↔ kategoriengeleitetes Kodieren
- Sind wir imstande beim Kodieren alle Komponenten zu differenzieren?



Document System

Documents	94
DgMod-V1-GenQ-St15	17
DgMod-V1-GenQ-St14	15
DgMod-V1-GenQ-St13	13
DgMod-V1-GenQ-St12	0
DgMod-V1-GenQ-St11	4
DgMod-V1-GenQ-St10	12
DgMod-V1-GenQ-St9	20
DgMod-V1-GenQ-St8	13
DgMod-V1-GenQ-St7	0
DgMod-V1-GenQ-St6	0
DgMod-V1-GenQ-St5	0
DgMod-V1-GenQ-St4	0
DgMod-V1-GenQ-St3	0
DgMod-V1-GenQ-St2	0

Document Browser: DgMod-V1-GenQ-St9

Code	Text
..1 Hodnocení	1 The teacher introduced the topic of the lesson with a crossword, which is nice and shows that she wanted to do it in an interesting way, then she wanted to exploit the crossword (spelling, Czech equivalents...), which is good, students needed it for revision.
..3 Interpretace a vysvětlení	2 Maybe one comment to handing out the papers- the teacher did it in the way I would probably do it myself, however I knowsmile that according to what I was taught at teacher training (CELTA), some of it was wrong- first the teacher should demonstrate what the students are supposed to do, pointing at the paper, etc. and only after hand out any materials, but actually the crossword was self-explanatory, so it wouldn't be a problem if they stopped listen to her (because of reading the handout...)
..3 Identifikace a popis	3 One comment to the the sitting arrangement- the rows of desks look so old fashioned, sometimes I also have to teach in classes like this, now I know it gives even worse impression than I supposed...smile
..2a Interpretace a vysvětlení-intOJ	
..2a Interpretace a vysvětlení-intOJ	
..2a Hodnocení-pop,intOJ	
Diskutabilní	
Diskutabilní	
..3 Hodnocení	
Diskutabilní	
..2a Interpretace a vysvětlení-intOJ	
..3 Interpretace a vysvětlení	
..2b Predikce-podl BJ	
Diskutabilní	
Other	
..1 Hodnocení	
..2a Hodnocení-pop,intOJ	

Code System

Code System	94
Diskutabilní	10
Other	4
Alterace	0
3 Alterace	0
2b Alterace-podl BJ	3
2a Alterace-nepodl OJ	0
1 Alterace	0
0b Alterace	0
0a Alterace	0
Predikce	0
3 Predikce	0
2b Predikce-podl BJ	2
2a Predikce-nepodl OJ	0
1 Predikce	0
0 Predikce	0
Hodnocení	0
3 Hodnocení	1
2b Hodnocení-vysv.BJ	2
2a Hodnocení-pop,intOJ	6

Retrieved Segments

Segment	Text
DgMod-V1-1-1-Identifikace a 2a Identifikace a	the activity was timed
DgMod-V1-1-1-Identifikace a 2a Identifikace a	and the students knew what to do.
DgMod-V1-1-1-Identifikace a 2a Identifikace a	the teacher made sure they understood the vocab

In diesem Teil werden Videoausschnitte aus Unterrichtsstunden präsentiert. Folgen Sie die Anleitung.

Situation 3

Einblick in Fremdsprachenunterricht



Situation 3 > Einblick in Fremdsprachenunterricht > 1/4

Hilfe ?



Einblick in Fremdsprachenunterricht



Beschreiben Sie die Situation, die auf dem Video dokumentiert ist.

Der Lehrer hat |



Tomáš Janík
Tina Seidel
(Eds.)

The Power of
Video Studies in
Investigating Teaching
and Learning in
the Classroom

WAXMANN

**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit**

Literatur

- Borko, H. (2004). Professional Development and Teacher Learning: Mapping the Terrain. *Educational Researcher*, 33(8), 3–15.
- Borko, H., Jacobs, J., Eiteljorg, E., & Pittman, M. E. (2008). Video as a tool for fostering productive discussions in mathematics professional development. *Teaching and Teacher Education*, 24(2), 417–436.
- Cobb, P. (1994). Where Is the Mind? Constructivist and Sociocultural Perspectives on Mathematical Development. *Educational Researcher*, 23(7), 13–20.
- Edelenbos, P., & Kubanek-German, A. (2004). Teacher Assessment. The concept of „diagnostic competence”. *Language Testing*, 21(3), 259–283.
- Fischer, D. & Schratz, M. (2005). Videos in der LehrerInnenbildung. *Journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 5(2), 4-7.
- Fischler, H., & Schröder, H. J. (2003). Fachdidaktisches Coaching für Lehrende in der Physik. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 9, 43–62.
- Goodwin, C. (1994). Professional vision. *American Anthropologist*, 96(3), 606–633.
- Janík, T., Janíková, M., Knecht, P., Kubiátko, M., Najvar, P., Najvarová, V., & Šebestová, S. (2009). Exploring Different Ways of Using Video in Teacher Education: Examples from CPV Video Web. In T. Janík, & T. Seidel (Eds.), *The Power of Video Studies in Investigating Teaching and Learning in Classroom* (pp. 207–224). Münster: Waxmann Verlag.
- Jelemenská, P. (2009). Video im Rahmen des Fachdidaktischen Coaching. Paper presented at the International Workshop The Power of Video Studies in Investigating Teaching and Learning in the Classroom, Masaryk University, Brno, 17.–19. 11. 2009.

Literatur

- Koch, B. (2009). Gute Kommunikation – besseres Lernen. Wie gelungene Kommunikation Lernen fördert – und was Video-School-Training (VST) dazu beiträgt. In I. Goltsche (Ed.), *Anwendungsbereiche des Video-Home-Training VHT. Geglücktes im Blick* (S. 118–126). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Koellner, K., Jacobs, J., Borko, H., Schneider, C., Pittman, M. E., Eiteljorg, E., Bunning, K., & Frykholm, J. (2007). The Problem-Solving Cycle: A Model to Support the Development of Teachers' Professional Knowledge. *Mathematical Thinking and Learning*, 9(3), 273–303.
- Korthagen, F. A. J., Kessels, J., Koster, B., Lagerwerf, B., & Wubbels, T. (2001). *Linking Practice and Theory. The Pedagogy of Realistic Teacher Education*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Krammer, K., Schnetzler, C. L., Ratzka, N., Reusser, K., Pauli, C., Lipowsky, F., & Klieme, E. (2008). Lernen mit Unterrichtsvideos: Konzeption und Ergebnisse eines netzgestützten Weiterbildungsprojekts mit Mathematiklehrpersonen aus Deutschland und der Schweiz. *Beiträge zur Lehrerbildung* (26(2)), 178–197.
- Petko, D., & Reusser, K. (2005). Praxisorientiertes E-Learning mit Videos gestalten. In A. Hohenstein, & K. Wilbers (Eds.), *Handbook E-Learning. Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis*. Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst.
- Radtke, F. O. (2000). Professionalisierung der Lehrerbildung durch Autonomisierung, Entstaatlichung, Modularisierung. *Sowi On-line Journal*, 1–8. Dostupné z <http://www.jsse.org/2000/2000-0/radtke.htm/#Anmerkung1>
- Reusser, K., Waldis, M., & Gautschi, P. (2007). Fachdidaktische Arbeit mit Unterrichtsvideos – in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In P. Gautschi, D. V. Moser, K. Reusser, & P. Wiher (Eds.), *Geschichtsunterricht heute: Eine empirische Analyse ausgewählter Aspekte* (S. 263–289). Bern: h.e.p. verlag ag.
- Schierz, M. (2000). Narrative Didaktik als Beispieldidaktik im Medium von „Geschichten“ der Sportlehrerausbildung und des Sportunterrichts. In H. F. Voigt, & G. Jedrusch (Eds.), *Sportlehrerausbildung wofür?* (pp. 57–66). Hamburg: Czwalina Verlag.
- Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner*. London: Basic Books.

Literatur

- Scrivener, J. (2011). *Learning Teaching*, 3rd Edition. Oxford: Macmillan Education.
- Schwindt, K. (2008). *Lerhpersonen betrachten Unterricht (Kriterien für die kompetente Unterrichtswahrnehmung)*. Münster: Waxmann.
- Seidel, T., Prenzel, M., Schwindt, K., Stürmer, K., Blomberg, G., & Kobarg, M. (2009). LUV and Observe: Two Projects Using Video to Diagnose Teachers' Competence. In T. Janík, & T. Seidel (Eds.), *The Power of Video Studies in Investigating Teaching and Learning in Classroom* (pp. 243–258). Münster: Waxmann Verlag.
- Seidel, T., Blomberg, G., & Stürmer, K. (2010). OBSERVE - Validierung eines videobasierten Instruments zur Erfassung der professionellen Wahrnehmung von Unterricht. *Zeitschrift für Pädagogik*, 56. Beiheft, 296-306.
- Sherin, M. G. (2004). New Perspectives on the Role of Video in Teacher Education. In J. Brophy (Ed.), *Using Video in Teacher Education* (pp. 1–27). Amsterdam: Elsevier.
- Sherin, M. G. (2007). The Development of Teachers' Professional Vision in Video Clubs. In R. Goldman, R. Pea, B. Barron, & S. J. Derry (Eds.), *Video Research in the Learning Sciences*. London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Literatur

- Staub, C. F., West, L, & Bickel D. P. (2003). What is content-focused coaching? In L. West & F. C. Staub, *Content-focused coaching: Transforming mathematics lessons* (S. 1–17). Portsmouth, NH: Heinemann.
- Šírová, E., & Krejčová, K. (2011). The role of the video interaction guidance in the enrichment of student teachers' social skills. *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science*, 4(4), 162–169.
- van Es, E. A. (2009). Participants' Roles in the Context of a Video Club. *The Journal of Learning Sciences*, 18(1), 100–137.
- van Es, E. A., & Sherin, M. G. (2008). Mathematics teachers' „learning to notice“ in the context of a video club“. *Teaching and Teacher Education*, 24(2), 244–276.
- van Es, E. A., & Sherin, M. G. (2010). The influence of video clubs on teachers' thinking and practice. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 113(2), 55–176.