

Sprachsensibler und erfolgsorientierter Unterricht in den MINDT-Fächern

Wie Schule auch in heterogenen Klassen
als Ort der Begegnung und des Gelingens
erlebt werden kann

Prof. Dr. Urs Ruf
Universität Zürich

Was ist hier interessant,
motivierend,
bildend?

Drei Begegnungen mit der Praxis

$$49 \times 51 = ?$$

Geschlossene **Aufgabe**

- *Wie viel gibt 49×51 ?*

Offener **Auftrag**

- *Sag mir, wie du 49×51 rechnest!*

Erica erzählt, wie sie $7 \times 8 = ?$
rechnet

Den eigenen Rechenweg im
Lernjournal dokumentieren

2. Schuljahr

*Wie machst du es?
anstatt
Machst du es richtig?*

Wenn sich die Schule für die
unterschiedlichen **Lernwege** interessiert,
werden auch die **Menschen** in ihrer
Vielfalt interessant

Bildung oder Was Vergleichstests
nicht sichtbar machen können

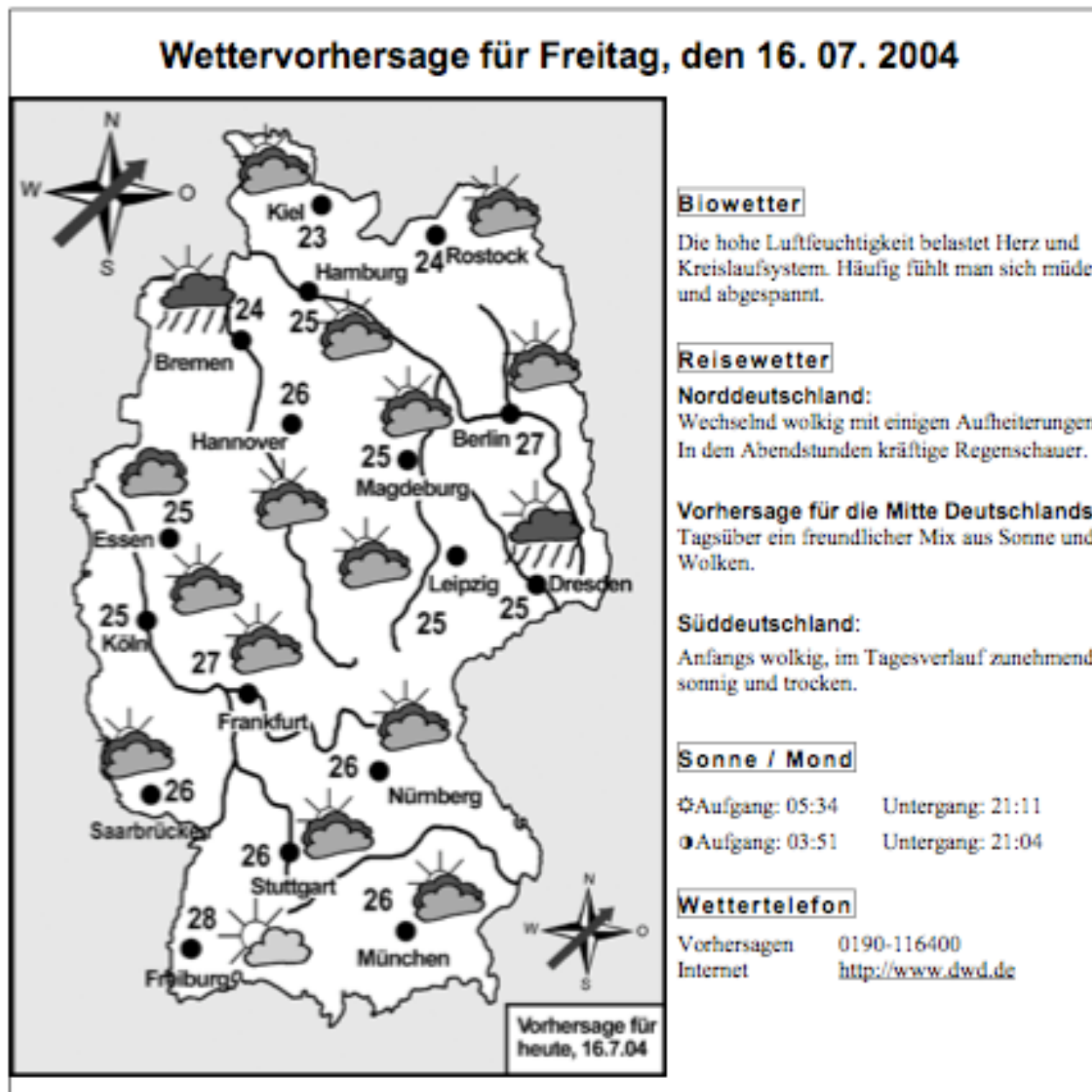
Das Kreuz an der „richtigen“ Stelle
zeigt nur eine Teilkompetenz

Den Sonnenuntergang fotografieren Testaufgabe j)

Du verbringst deine Ferien an der Nordsee und möchtest den Sonnenuntergang fotografieren. (Mehrere Antworten sind möglich.)

- Ich muss spätestens um 21:11 Uhr am Strand sein.
- Ich muss morgens zum Strand gehen.
- Ich kann an der Nordsee keinen Sonnenuntergang fotografieren.
- Ich kann den Sonnenuntergang sehr wahrscheinlich nicht fotografieren, da es regnet.

Aus: Zentral vorgegebene Deutsch-Aufgaben, VERA 2004



Ist die halbe Sonne
noch sichtbar?

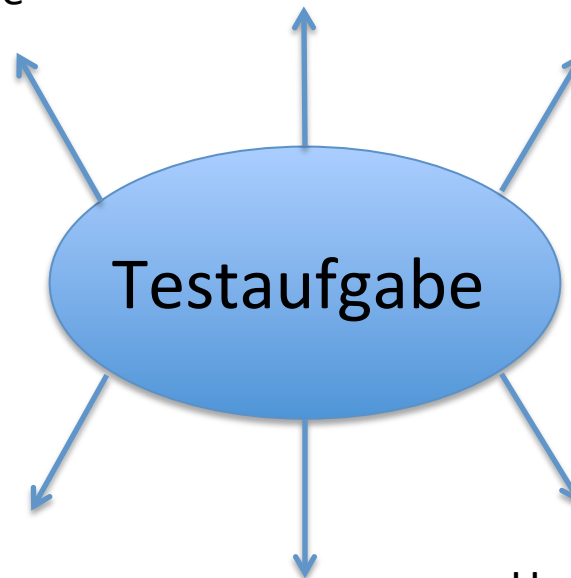
Berührt der untere Rand
der Sonne den Horizont?

Ist die Sonne eben gerade
ganz verschwunden?

Wo genau steht die Sonne
beim Sonnenuntergang?

Wäre ein Bild der gerade
verschwundenen Sonne ein
Bild des Sonnenuntergangs?

Schiesst das fiktive Ich das
Foto wirklich am 16.7.2004?
Es kennt vielleicht die
Wettervorhersage und es
verbringt ja mehrere Tage
an der Nordsee.



Testaufgabe

Verstehen die Fotografen
etwas anderes unter
Sonnenuntergang als die
Astronomen?

Vielleicht gibt es einen bevorzugten
Aussichtspunkt, der viele Leute
anzieht.

Und was verstehen die Autoren
des Tests unter Sonnenuntergang?

Warum soll sich das fiktive Ich
nicht am Morgen schon einen
Platz sichern?

Fazit

1

Wer sich die **richtigen Gedanken** macht, kommt leicht zum **falschen Resultat**.

2

Die tatsächliche **Leistung**, die hinter einem (richtigen oder falschen) Prüfungsergebnis steht, wird erst sichtbar, wenn man Einblick in die Gedanken hat, die sich der Schüler beim Lösen der Aufgabe gemacht hat.

3

Die **singulären Gedanken** rund um die **reguläre Testaufgabe** sind interessanter als diese selbst. Genauer: Erst durch die Gedanken wird die Aufgabe **interessant**.

I

Das Problem

Wissen kann man nicht direkt
vermitteln

Wissen und Können

Im Unterricht geht es um

- Wissen
- Können

in bestimmten Fächern

Didaktisches Kernproblem

Wissen und Können kann man nicht direkt vom Kopf und der Hand des Lehrers in den Kopf und die Hand der Schüler **transportieren**.

Darum hat man es im Unterricht mit zwei **unabhängigen**, nicht aufeinander abgestimmten Prozessen zu tun:

- dem Prozess des **Erklärens** und Anleitens (Angebot)
- dem Prozess des **Verstehens** und Aneignens (Nutzung)

Gut erklärt ist noch nicht gut
verstanden

Wer verstehen will, muss sich die
Sache selber nochmals erklären.

Zwei Welten

Peter Faulstich bringt das Problem auf den Punkt:

- Die Vorstellung, man könne etwa durch Lehrpläne, Lehrstrategien, didaktische Zurüstung die **Lernprozesse eindeutig vorausplanen**, ist eine **Fiktion**.
- Was Lehrende lehren und was Lernende lernen, liegt in **zwei verschiedenen Welten**.

Dazu kommen drei vitale Probleme der Praxis

- Heterogenität
- Motivation
- Anverwandlung des Fachwissens

II

Die Innovation

Vom Angebots-Nutzungs-Modell zum
dialogischen Ich-Du-Wir-Prinzip

Ein Beispiel aus dem Unterricht

Wie machst du es?

oder

Machst du es richtig?

Kernidee

Erkennen und würdigen der
Stärken und Qualitäten hat
Vorrang vor der Korrektur

Die Schulreise

Aufsatz von Patrick
2. Schuljahr

Korrigieren ja – aber wie?

Defizitperspektive

- *Machst du es richtig?*

Entwicklungsperspektive

- *Wie machst du es?*

Ein Wurf – auch in der Rechtschreibung

Patricks Geschichte ist auch unter regulären Gesichtspunkten ein Wurf

- Sie hat literarische Qualitäten



Patricks Rechtschreibung ist unter singulären Gesichtspunkten ein Wurf

- Er schreibt Gleiches immer gleich
- Die Kennzeichnung der direkten Rede ist sachgerecht und originell



Das Ich-Du-Wir-Prinzip

Ich mache das so!

- Patricks Text zur Schulreise

Wie machst du es?

- Transkription, Würdigung der direkten Rede und Ermittlung der Fehler im singulären System Patricks

Das machen wir ab.

- Satzgrenzen und Sprechschulung

1

Wie wird Unterricht wirksamer

Eine Erfahrung aus der Praxis

2

Angebot und Nutzung

Ein Modell aus der Schul- und
Unterrichtsforschung

Angebots-Nutzungs-Modell

Die Wirksamkeit eines Bildungssystems insgesamt (könnte man) als eine Funktion von Angebotsqualität und Nutzungsqualität betrachten.

(Helmut Fend, 1995)

Der Schüler ist Objekt des Angebots, aber Subjekt der Nutzung

- Unterricht braucht ein gutes **Angebot** (z.B. ein Lehrerreferat oder ein gutes Lehrbuch)
- Das Angebot ist aber nur wirksam, wenn es die Schüler bei der **Nutzung** die Subjektrolle übernehmen
- Im **Idealfall** halten sich Angebotsqualität und Nutzungsqualität die Waage

Kernthese

Unterricht hat normalerweise eine hohe **Angebotsqualität**.

Will man die Wirksamkeit erhöhen, muss man die **Nutzungsqualität** steigern.

Ohne passende Nutzung bleibt das beste Angebot wirkungslos

Soll es zwischen Angebot und Nutzung zu einer besseren **Passung** kommen, muss man die Nutzung eben so sichtbar machen wie das Angebot.

- Wer übernimmt diese Aufgabe?
- Die Schülerinnen und Schüler!

Das ist die **Grundidee** des Dialogischen Lernmodells.

- Mit Hilfe des Ich-Du-Wir-Prinzips wird die Qualität der Nutzung stetig gesteigert.
- Die Schüler verstehen ihre Lehrer immer besser. Und umgekehrt.

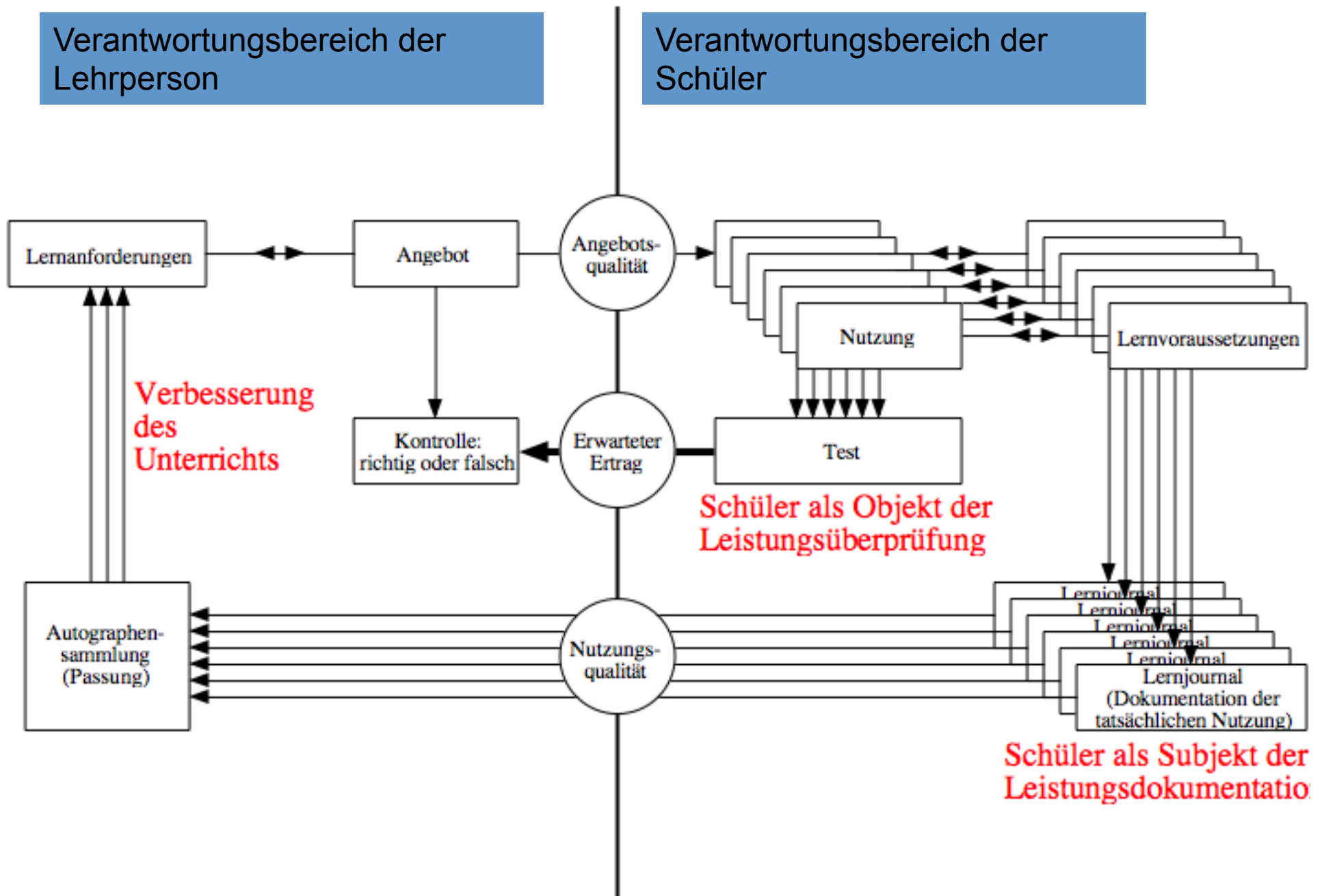
Im Dialogischen Lernmodell sind die Rollen klar zugeteilt

- Regie und Verantwortung für das **Angebot** liegen in der Hand des Lehrers.
- Regie und Verantwortung für die **Nutzung** liegen in der Hand des Schülers.

Angebot und Nutzung beim Dialogischen Lernen

Verantwortungsbereich der Lehrperson

Verantwortungsbereich der Schüler



III

Methodische Instrumente

Offener Auftrag – Lernjournal –
Autographen

1

Der offene Auftrag

Alle arbeiten nach Massgabe ihrer je
individuellen Möglichkeiten am
gleichen Thema, jeder kann dabei gute
Leistungen erbringen

Kompetenzen erwerben – aber welche und wie?

Drei pädagogisch interessierte
Experten offerieren drei
unterschiedliche Lernangebote

Aargauische Naturforschende Gesellschaft ANG

Experiment 4a: **Stoffe bestehen aus kleinsten Teilchen?**

Lehrerexperiment: **Flüssige Stoffe**

Betrachten wir die flüssigen Stoffe Wasser und Alkohol, so scheinen diese lückenlos aufgebaut zu sein. Mischt man Alkohol und Wasser zu gleichen Teilen, macht man eine **erstaunliche Beobachtung**. Dieses Experiment möchte ich euch nun zeigen:

Material: 1 Becherglas 250 mL,
1 Messkolben 100 mL,
2 Messzylinder 50 mL
1 Pipette und Nuggi,
1 Trichter

Stoffe: Wasser, Alkohol

Durchführung: Messe in einen 50 mL Messzylinder 50 mL Wasser ab und fülle das Wasser in einen 100 mL Messkolben.
Fülle anschliessend 50 mL Alkohol in einen 50 mL Messzylinder und fülle diese 50 mL in denselben Messkolben.
Beurteile den Füllstand mit der Füllmarke.

Nur am Resultat interessiert?

- Ein bis ins Letzte vorgegebenes Verfahren wird ohne eigene Reflexion Schritt für Schritt ausgeführt.
- Offen bleibt, warum das Experiment gerade so und nicht anders durchgeführt wird.

Umarbeitung von Urs Frey

Versuch:

Du nimmst zwei Gefäße und füllst in das eine eine bestimmte Menge Wasser und in das andere eine bestimmte Menge Alkohol.

Jetzt notierst du dir die beiden Volumina (ml => Milliliter) und natürlich auch die Massen (g => Gramm).

Dann gibst du beide Flüssigkeiten in ein Gefäß und misst das Volumen und die Masse.

- Zeichne den Versuch genau auf und beschreibe ihn.
- Sind deine Erwartungen eingetroffen?
- Kannst du eine Regel daraus ableiten?
- Falls deine Erwartungen nicht eingetroffen sind, was würdest du als nächstes ausprobieren wollen, um weiteres herauszufinden?

Weiterentwicklung von Peter Gallin

Volumen und Masse beim Zusammenschütten von Wasser und Alkohol

Du nimmst zwei Gefäße und füllst in das eine der beiden eine bestimmte Menge Wasser, in das andere eine bestimmte Menge Alkohol. Du misst und notierst in beiden Fällen das Volumen in ml (Milliliter) und die Masse in g (Gramm). Jetzt füllst Du die Inhalte der beiden Gefäße in ein drittes Gefäß um und misst wiederum Volumen und Masse.

- **Überlege** dir, welche Geräte und Gefäße du aus der Sammlung benötigst, und mach eine übersichtliche Liste.
- **Stell eine Vermutung auf:** Schreibe auf, welches Ergebnis du bei diesem Versuch erwartest. Beschreibe dein Vorgehen genau, bevor du das Experiment tatsächlich durchführst.
- **Protokolliere nun dein wirkliches Vorgehen** und gib die Messresultate übersichtlich an. Sind Deine Erwartungen eingetroffen?
- Kannst Du eine **Regel** daraus ableiten? Versuche die Regel mit Worten festzuhalten.

Empfehlungen

Personaspekt

Formulieren Sie den Auftrag offen. Die Person lernt nur, wenn sie genügend **Spielraum** für persönliche Überlegungen und Entscheidungen hat.

- Sich eine geeignete Versuchsanordnung überlegen

Sachaspekt: Stellen Sie Ihre Aufträge immer in grössere Zusammenhänge, damit sie **exemplarisch** sind für Ihr Fach.

- Ein Vorgehen protokollieren
- Eine Hypothese formulieren und prüfen.
- Eine Regel ableiten

2

Das Lernjournal

Von der Sprache des Verstehens zur
Sprache des Verstandenen

Was ist ein Lernjournal?

Im Lernjournal dokumentieren die Schüler ihre je individuelle Nutzung des Angebots der Lehrperson.

Sie bringen sich als Subjekt ihres Lernens in Spiel und machen im Austausch mit anderen Fortschritte.

Das Lernjournal ist ein Schülerheft,
das alle übrigen Hefte
eines oder sogar mehrerer Fächer ersetzt.

Es ist mit einer Werkstatt vergleichbar,
in welcher der Lernende
in schriftlicher Auseinandersetzung
mit dem Schulstoff
am Aufbau seiner Fachkompetenz arbeitet.

Das Lernjournal ist ein Schülerheft,
das alle übrigen Hefte
eines oder sogar mehrerer Fächer ersetzt.

Es ist mit einer Werkstatt vergleichbar,
in welcher der Lernende
in schriftlicher Auseinandersetzung
mit dem Schulstoff
am Aufbau seiner Fachkompetenz arbeitet.

Nicht die Fachsprache,
sondern die je individuelle,
singuläre Sprache des Lernenden
ist das Medium, in dem sich der Lernende
im Lernjournal bewegt.

Der ausgiebige Gebrauch
der schriftlichen Sprache
fördert die Reflexion und die Metakognition
und ist Voraussetzung
für individuelle Beratung und
formative Beurteilung.

Gut schreiben und richtig
schreiben

Zwei klar getrennte
Arbeitsbereiche

Schreiben lernt man nur durch schreiben

- Schüler sollten jeden Tag etwas selbst Überlegtes schreiben.
- Angst vor Fehlern behindert die Entwicklung des Schreibens.
- Schüler müssen viel mehr Texte schreiben, als Lehrer je korrigieren können.

Man kann nicht zugleich kreativ und kritisch sein

- Beim fehlerfreien Schreiben sind ganz andere Einstellungen und Kompetenzen im Spiel als beim Entwickeln und Gestalten von Texten.
- Man kann stark sein im Schreiben und schwach in der Rechtschreibung -, und umgekehrt.
- Erst wenn der **Schreibprozess** erfolgreich abgeschlossen ist, folgt der **Korrekturprozess**.

Schreiben in der Werkstatt

Schreiben für das Schaufenster

Interner und externer
Sprachgebrauch

Interner Sprachgebrauch

Sprache des Verstehens

Heuristische Funktion der Sprache

Werkstatt

Texte für mich und meine
Lernpartner

Journal / Reisetagebuch

Erzählen, um sich selber zu belehren.

- Spuren eines Lernprozesses: Beim Schreiben klären sich die Gedanken
- Dient dem internen Austausch
- Hohe Toleranz gegenüber sprachlichen, formalen und fachlichen Mängeln (Schrift, Rechtschreibung, Grammatik, Wortwahl, Satzbau, Fachwissen)
- Schreiben fällt leicht und geht schnell
- Lesen kann anstrengend sein

Externer Sprachgebrauch

Sprache des Verstandenen

Kommunikative Funktion der Sprache

Schaufenster

Texte für andere

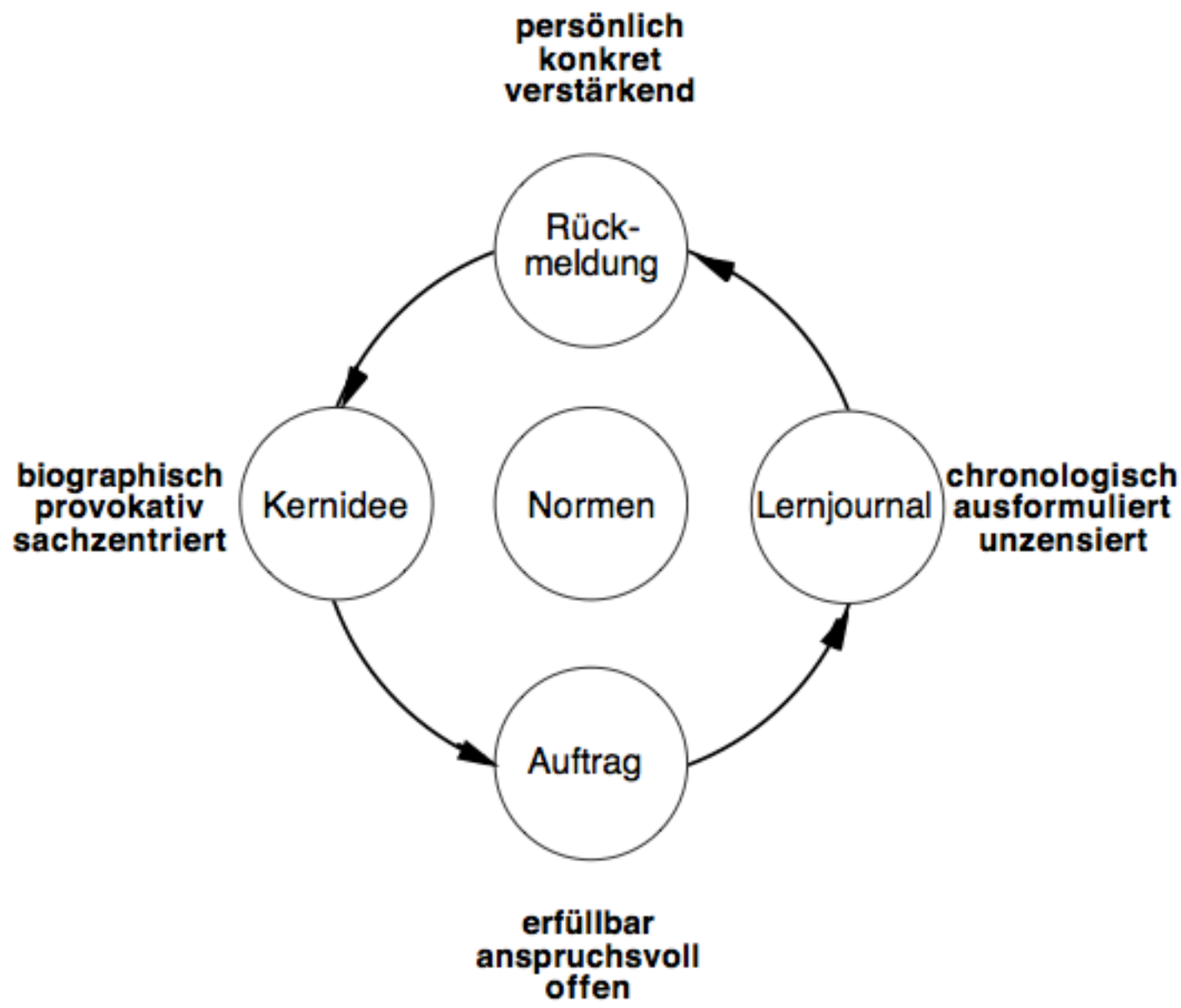
Produkt

Erklären, um andere zu belehren.

- Perfektes Produkt am Schluss einer Arbeitsphase
- Für die Öffentlichkeit bestimmt
- Sprachlich, formal und inhaltlich perfekt
- Leserfreundlich gestaltet: Textorganisation, Verständlichkeit, Stil, Layout
- Schreiben fällt schwer und geht langsam

Astrid und Ueli

Gymnasium, 8. Schuljahr



Grössenrelation von Brüchen

Beispiel

*Ist $12/25$ grösser oder kleiner als
 $11/23$?*

Kernidee

Die Größenrelation der Brüche spüre ich in meinen Beinen

Auftrag contra Aufgabe

- **Aufgabe**

Ist $12/25$ grösser oder kleiner als $11/23$?

- **Auftrag**

Wie muss man ein Fahrrad schalten, wenn man die 18 Gänge schön der Reihe nach vom kleinsten zum grössten einlegen will?

Schreibe alles auf, was dir beim Lösen dieses Auftrags durch den Kopf geht.

Lernjournal von Astrid

Gymnasium, 8. Schuljahr

So erlebt Astrid den Unterricht

Was ich denke, zählt

- Erfahrung der Autonomie

Ich gehöre dazu

- Erfahrung der sozialen Eingebundenheit

Ich kann etwas

- Kompetenzerleben

Lernjournal von Ueli

Gymnasium, 8. Schuljahr