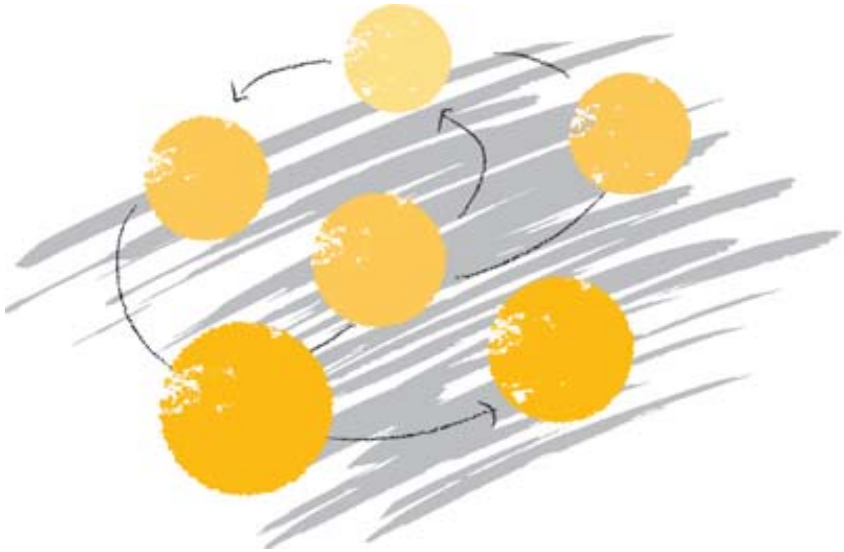
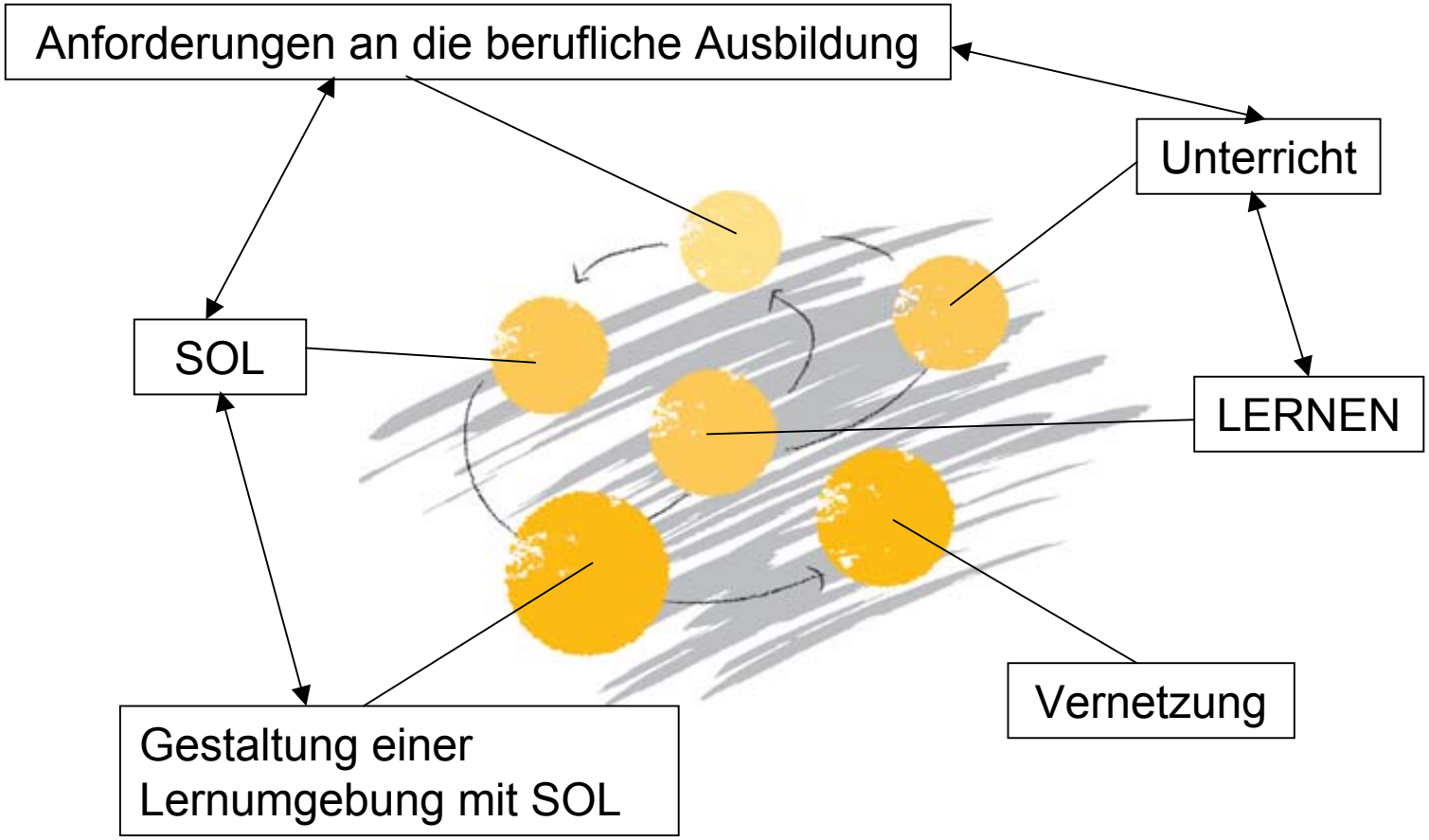
SOL

Selbst organisiertes Lernen



Ein System zur Gestaltungen von Lernumgebungen

Gliederung:


Anforderungen an die berufliche Ausbildung
Unterricht
SOL
LERNEN
Vernetzung
Gestaltung einer Lernumgebung mit SOL

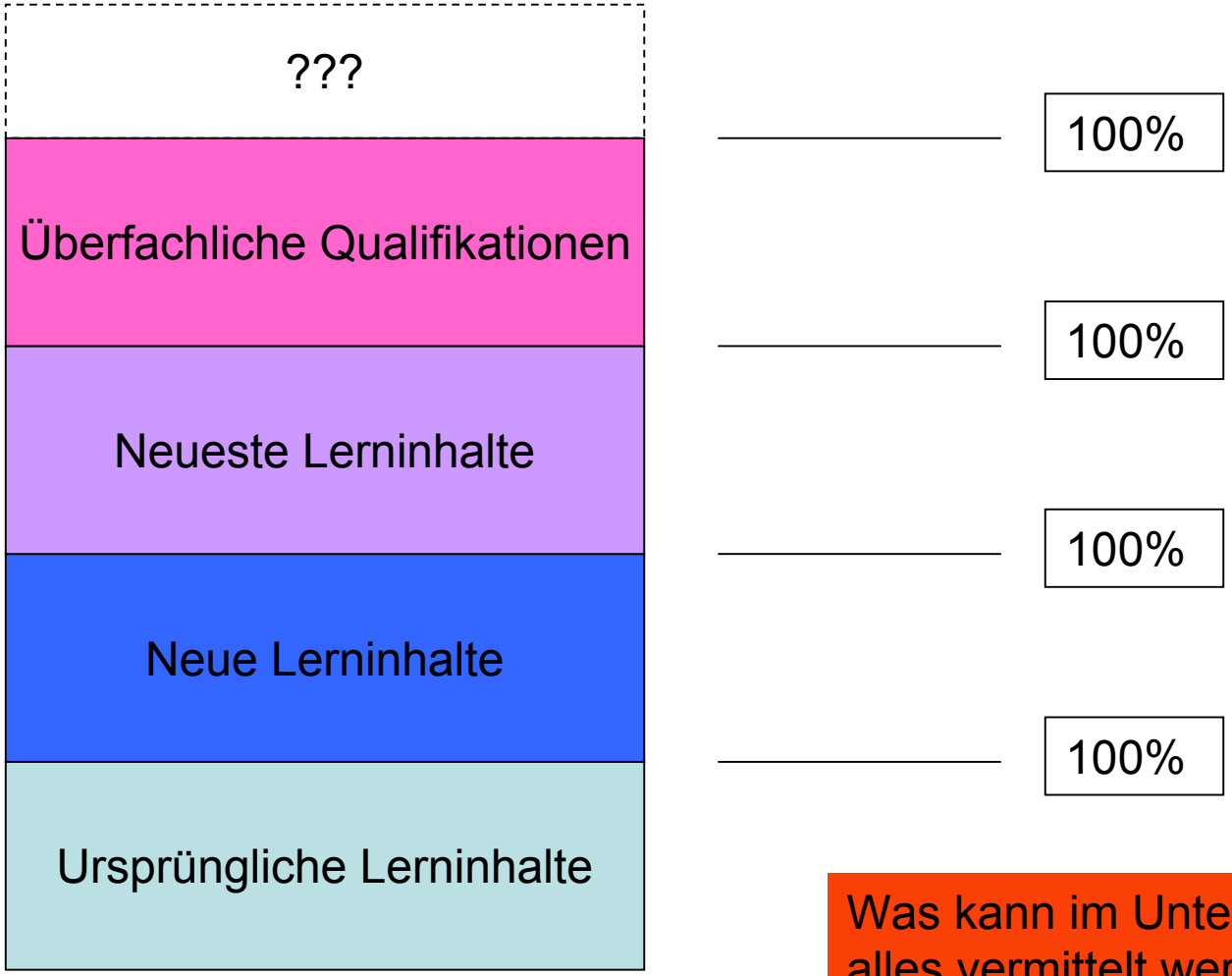
Anforderungen an die berufliche Bildung wachsen

Bettina Würth: „Wir vermissen bei den Berufsanfängern vor allem die Fähigkeit selbst etwas in die Hand zu nehmen, selbstständig Problemlösungen zu erarbeiten, sich in Teams einzubringen und die Bereitschaft, Verantwortung zu übernehmen.

Die sich ständig verändernden Anforderungen auch innerhalb eines Berufs fordern ein hohes Maß an Flexibilität und Eigeninitiative.“

Bettina Würth, Beiratsvorsitzende der Würth-Gruppe

Anforderungen an die berufliche Bildung wachsen



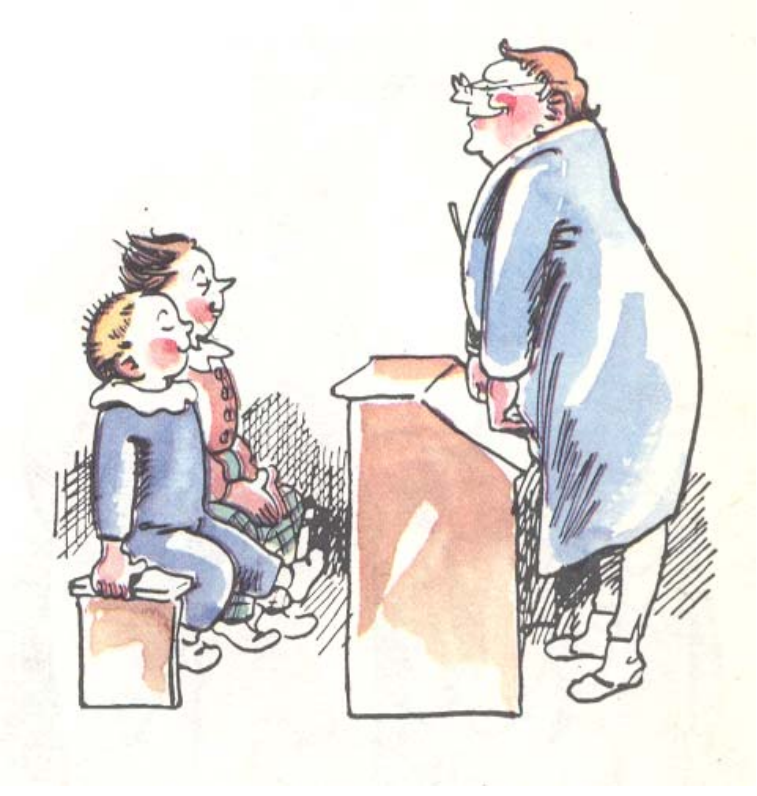
Was kann im Unterricht noch alles vermittelt werden?

Unterricht?

Unterricht:

Geliebte Knaben ich bin erfreut,

dass ihr nunmehro gekommen seid.



Und hoffe, dass ihr bestrebt seid, mit allen Kräften

Augen und Ohren auf mich zu heften

WILHELM BUSCH

Unterricht:

Was hat sich am Unterricht verändert und

was kann sich ändern,

um diesen Anforderungen gerecht zu werden?

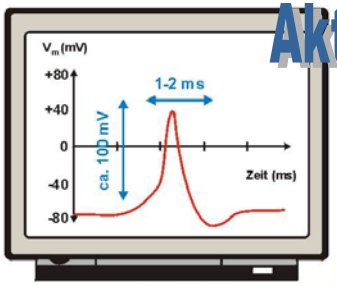
Es naht Hilfe!

Gehirnforschung

Pädagogische Psychologie

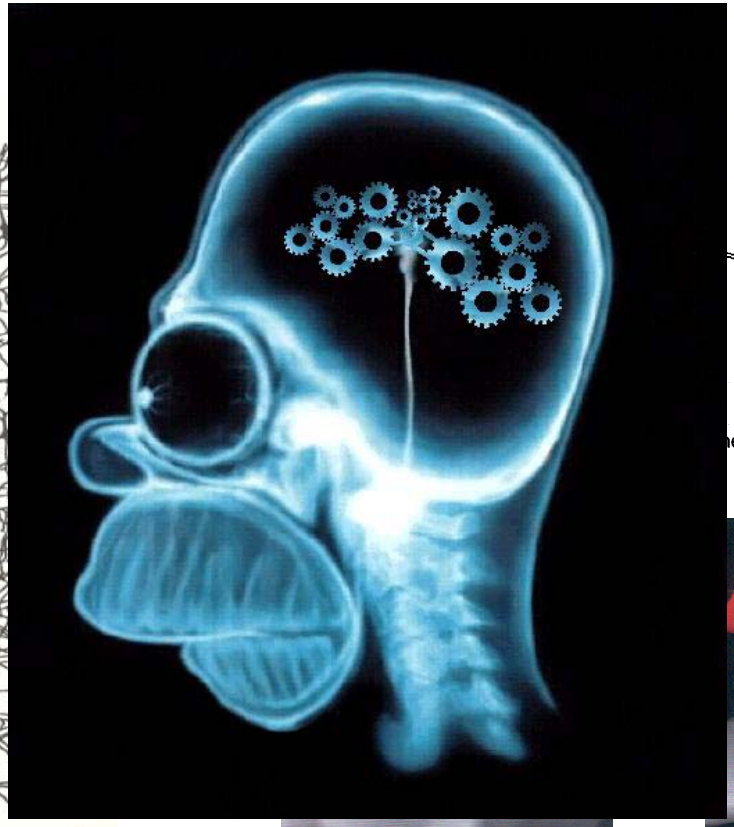
…

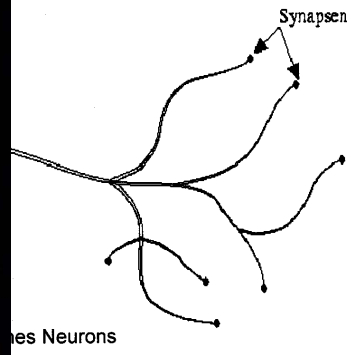
Unterricht: Was ist LERNEN?



Aktionspotential

Lernen ist die Änderung des Gehirns beim Gebrauch.





Neuronen

Synapsen

Unterricht: Was wir über LERNEN wissen:

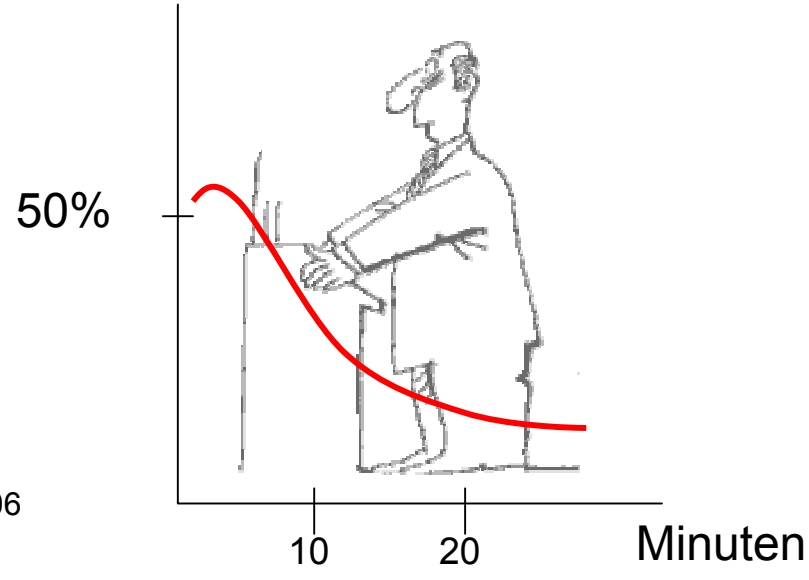
1. Das Gehirn lernt immer

2. Das Gehirn macht seine eigenen Regeln (z.B. Tomatenregel); es speichert hauptsächlich Regelmäßiges (Regelhaftes)

3. Wissen kann nicht „vermittelt“ werden. Das Gehirn ist kein Datenspeicher, sondern ein „Datengenerator“

5. Lernen ist individuell und einzigartig. Lernen kann nicht synchronisiert werden – Lehren schon

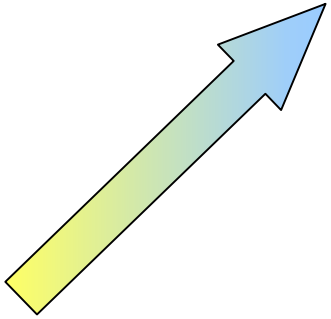
6. Die Aufnahmekapazität des „Arbeitsspeichers“ ist begrenzt.



D. Wahl, 2006

Lernumgebungen erfolgreich gestalten

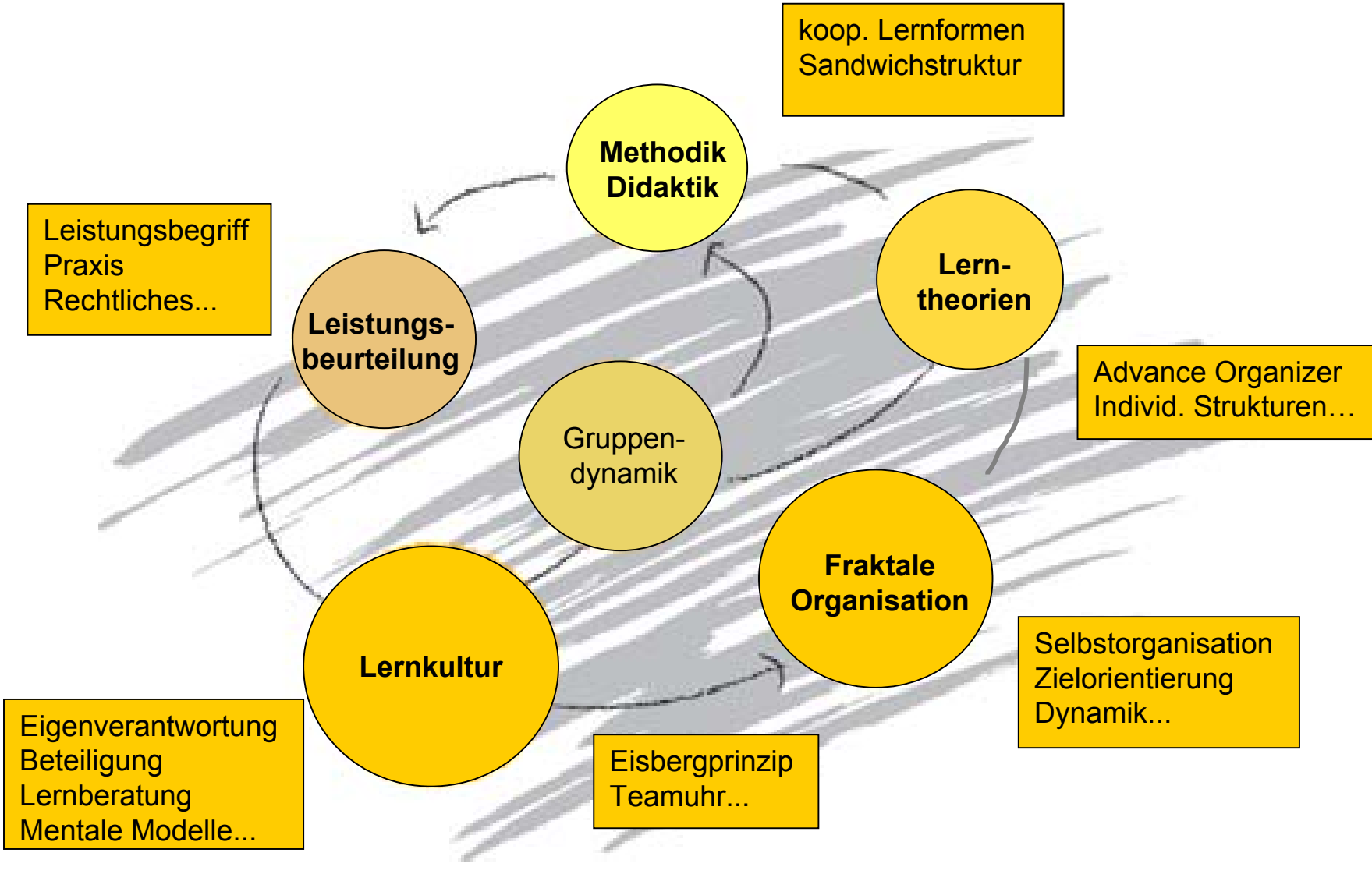
Vom trägen Wissen zum kompetenten Handeln. D.Wahl 2005



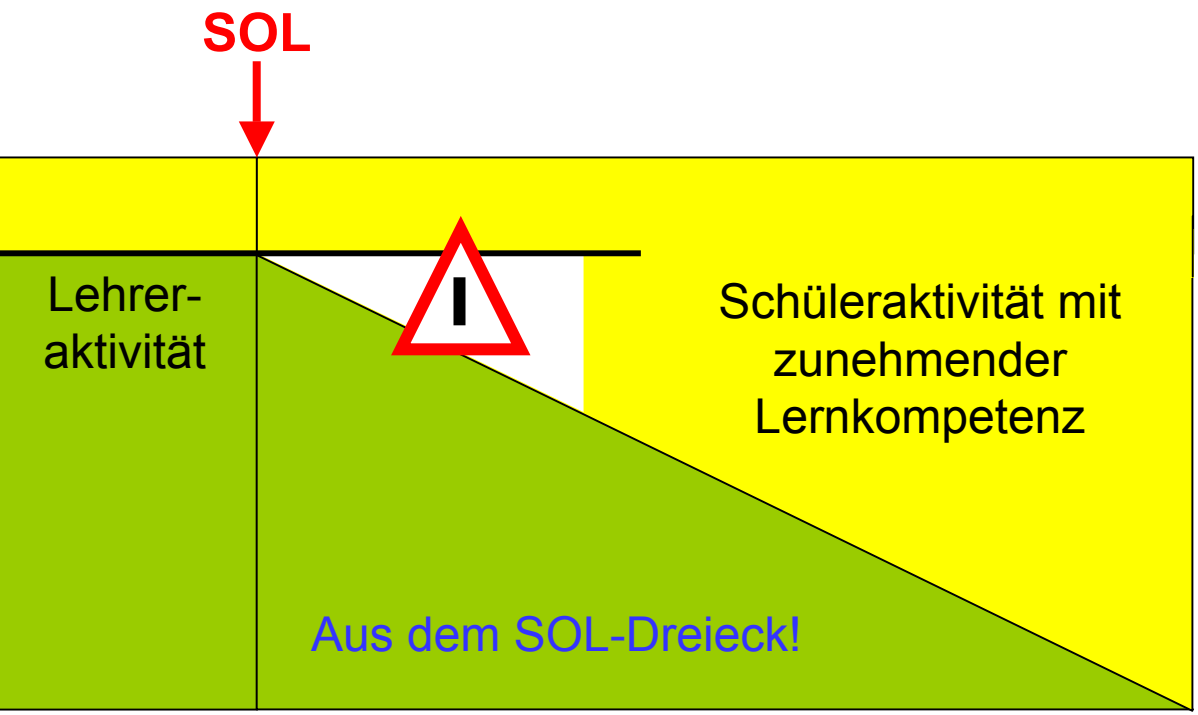
SOL ist eine Möglichkeit, dies zu tun.

Pädagogischer Werkzeugkoffer

SOL – ein Systemansatz für Lernumgebungen



Das SOL-Dreieck



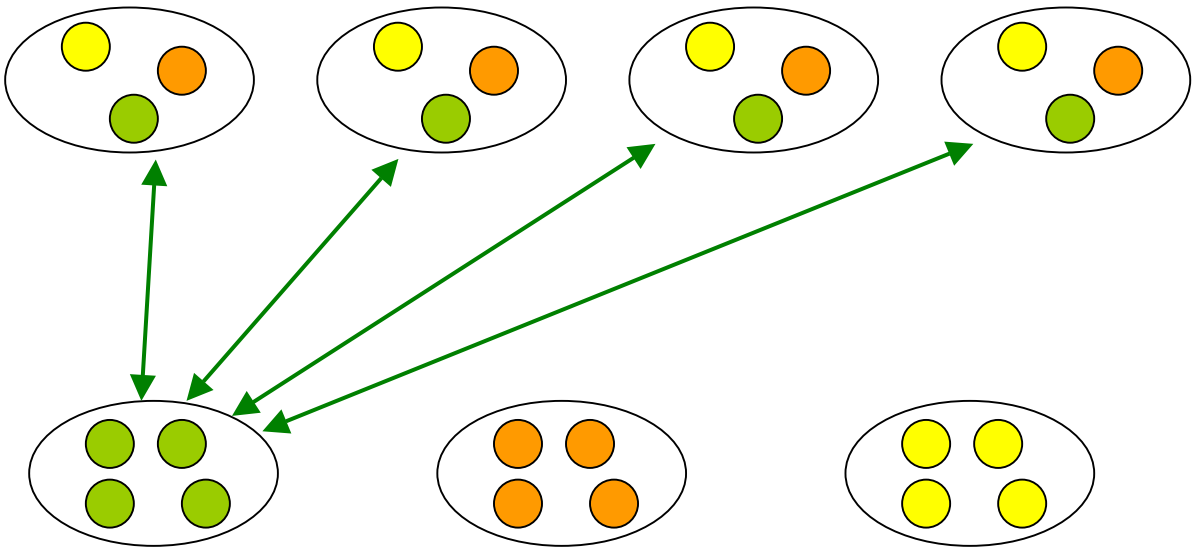
Freiraum für neue **Führungsaufgaben**,
individuelle **Lernberatung** und
neue Formen der **Leistungsbewertung**

SOL: Das Gruppenpuzzleprinzip

Unterrichtsthema		
Teilthema 1	Teilthema 2	Teilthema 3

Stammgruppen

Arbeits-
auftrag
SG



Expertengruppen

Arbeits-
auftrag
EG

SOL: Sandwichprinzip

Unterrichtsarchitektur

„SANDWICH“

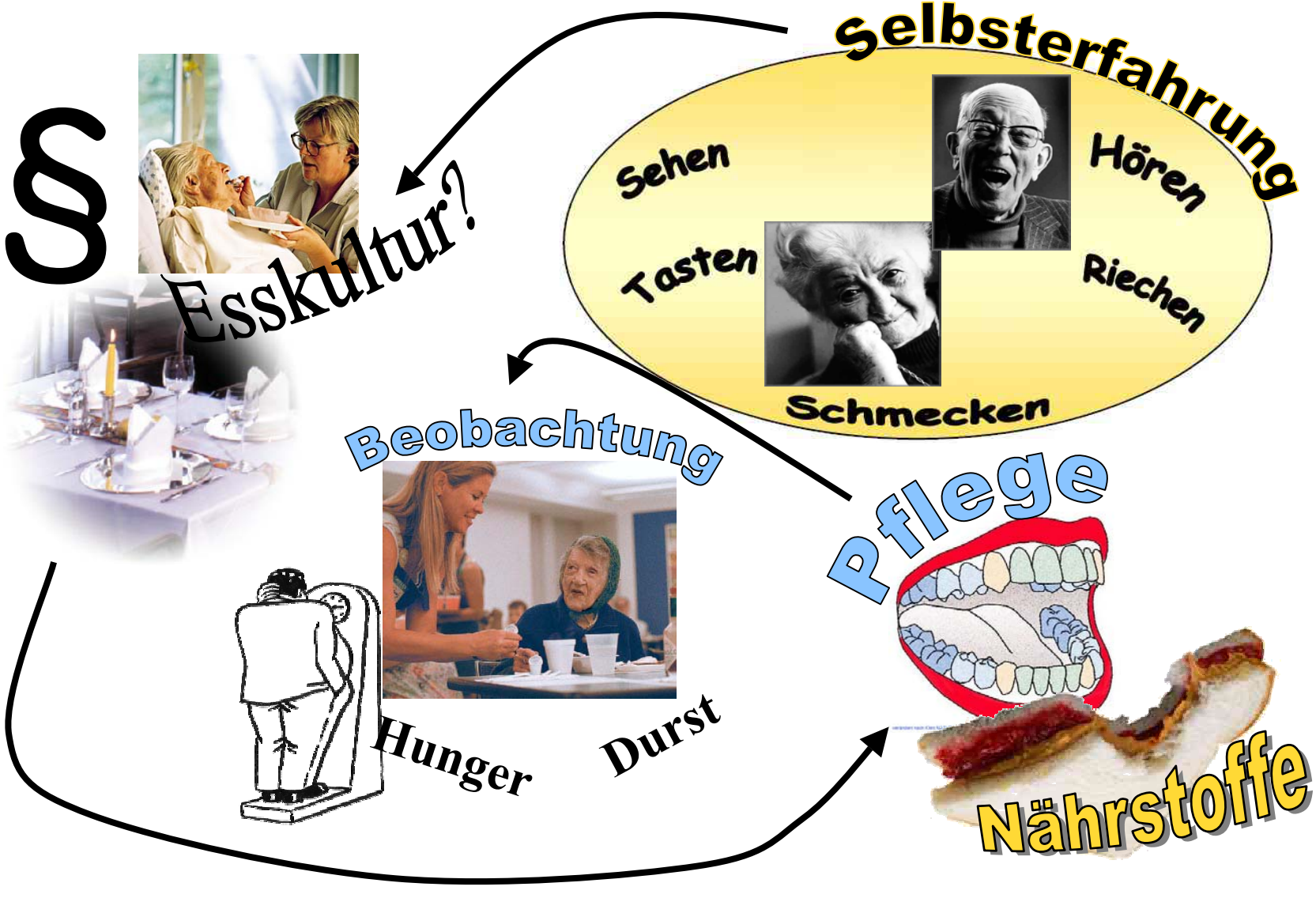
P	Plenum
S	Stammgruppe
E	Expertengruppe

***	Erweiterung
‖	Kollektiv
◇	individuell

Organizer	P	‖	üben, wiederholen
	P	◇	Rückfragen
	P	‖	Lehrervortrag
		‖	***
	S	◇	Strukturlegen
	S	‖	Fragerunde mit Experten
	S	◇	Sortieraufgabe
	S	‖	Wissensvermittlung
	E	◇	Individuelle Vorbereitung
	E	‖	Fachdiskussion/Infoblatt
	E	◇	Stillarbeit, Lesen
	S	‖	Themenwahl
	P	‖	Präsentation/Fachlehrer

Organisatorischer Rahmen: Gruppenpuzzle

Advance Organizer: Essen und Trinken im Alter



AO: Schützenswerter Alpenraum

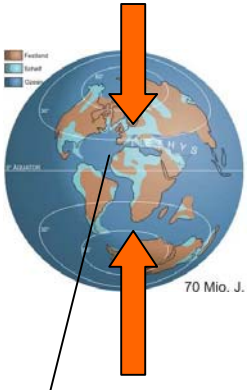
Entstehung

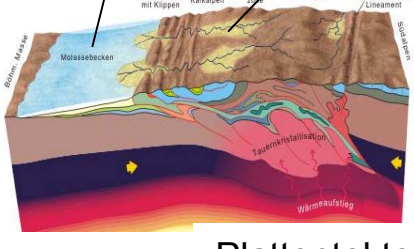
Inntal-auto-bahn 100 km Stau

Tourismus

500 Millionen Übernachtung pro Jahr im deutschen Alpenraum !

Verschiebung der Kontinente





Plattentektonik

Alpenkonvention 1994

Umweltschutz

Wirtschaftliche Entwicklung

Gestaltung einer Lernumgebung*

Kompetenzen werden nicht gefordert, sondern gelernt

Wissenserarbeitung statt Wissensvermittlung

Motivation durch Wirksamkeit

Das Gehirn lernt immer. Es lernt auch die Lernumgebung

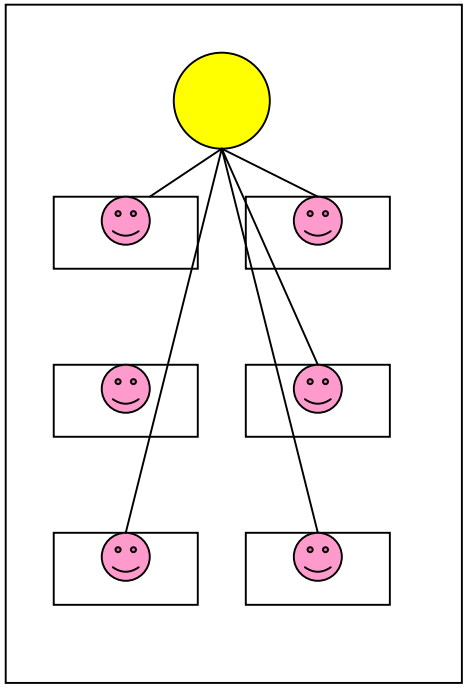
Verantwortung abgeben

Lehrer/in muss sich zurücknehmen

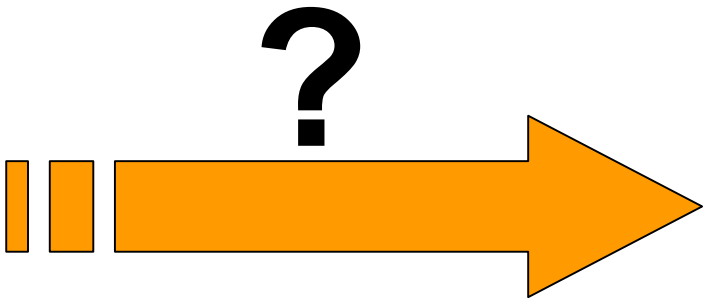
*nicht gleichzusetzen mit der Gestaltung eines Arbeitsplatzes

SOL: Fraktale Organisation

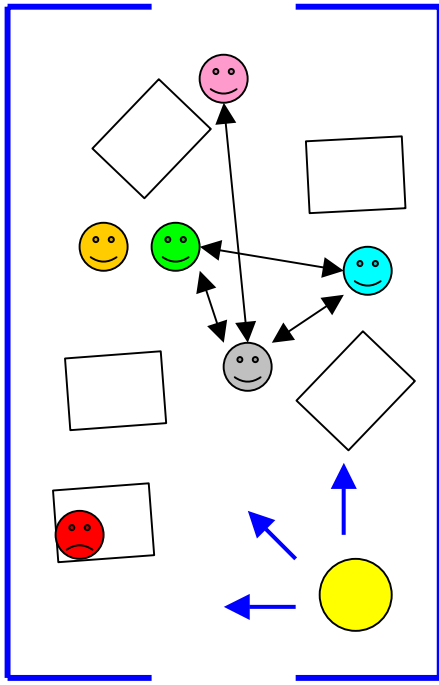
lehrerzentriert



Der Lehrer hat die Fäden in der Hand



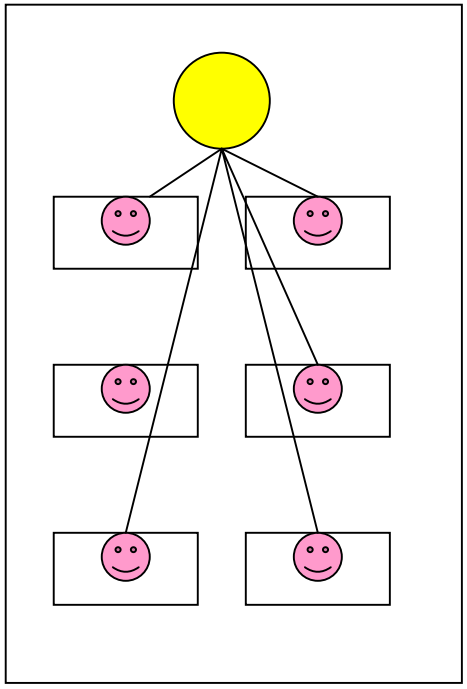
fraktal



Der Lehrer gestaltet Lernumgebungen

SOL: Fraktale Organisation

lehrerzentriert

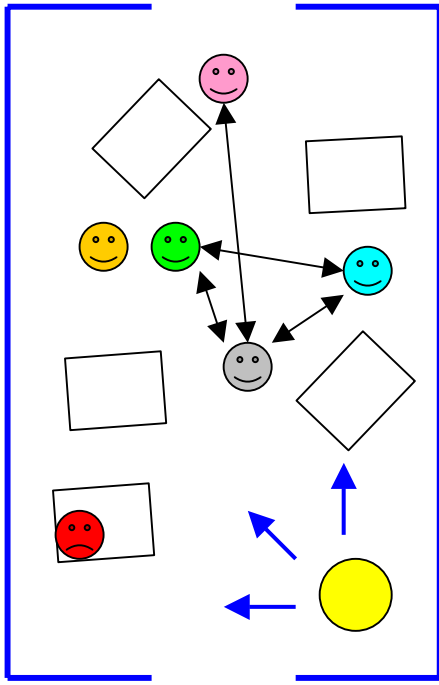


Der Lehrer hat die Fäden in der Hand

Die Prinzipien der
fraktalen Organisation
ersetzen die zentrale Steuerung durch den Lehrer

- Einfachheit und Selbstähnlichkeit
- Selbstorganisation und Zielorientierung
- Selbstoptimierung und Dynamik

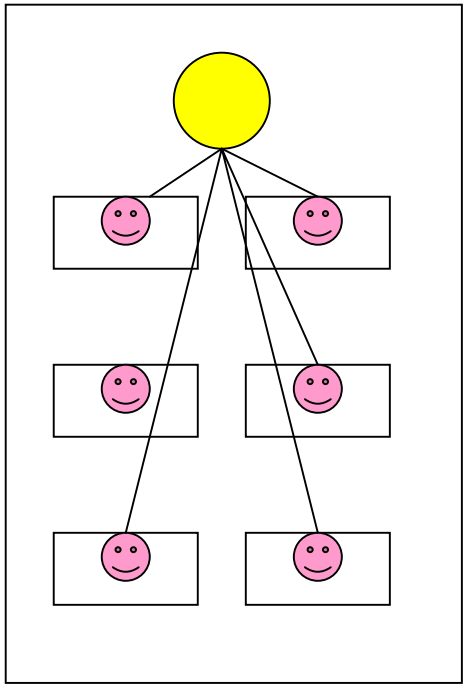
fraktal



Der Lehrer gestaltet Lernumgebungen

SOL: Fraktale Organisation

lehrerzentriert

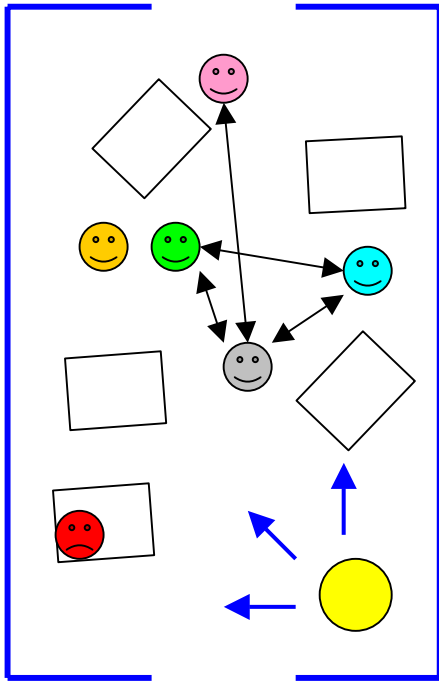


Der Lehrer hat die Fäden in der Hand

Die Prinzipien der
fraktalen Organisation
ersetzen die zentrale Steuerung durch den Lehrer

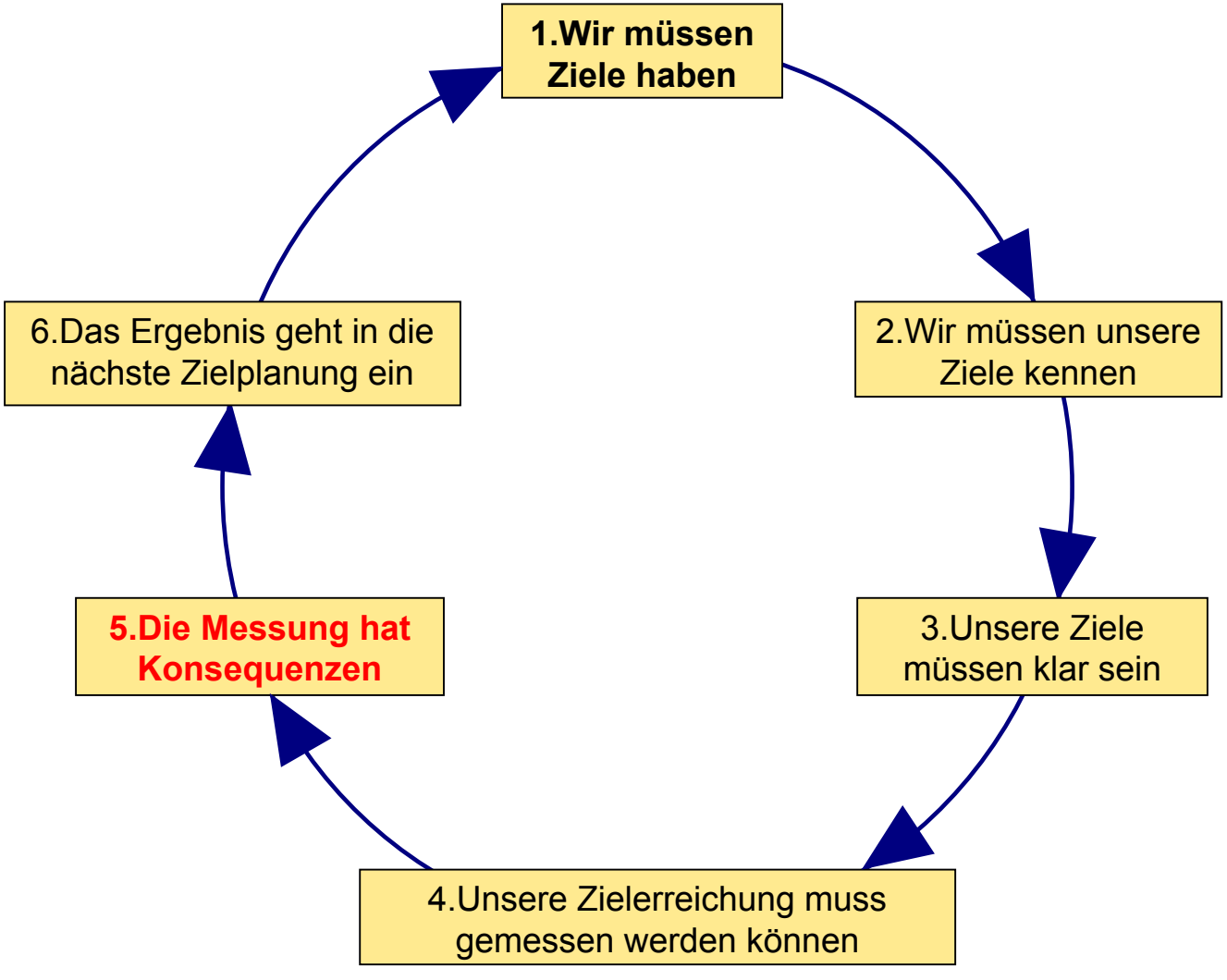
- Einfachheit und Selbstähnlichkeit
- Selbstorganisation und Zielorientierung
- Selbstoptimierung und Dynamik

fraktal



Der Lehrer gestaltet Lernumgebungen

SOL: Der Zielkreislauf



SOL: Zielorientierter Arbeitsplan

Gruppe:	Moderator/Zeitmanager:
Datum:	Abwesend:
Beginn der Arbeit:	Zeitziel/Ende der Arbeit:

Arbeitsziel	Unser Ziel ist es, bis …
Zeitplan	
Zielklarheit erreicht	
Ziel erreicht?	□Ja □ Nein. Warum nicht?
Konsequenz	

SOL: Zielvereinbarungen

Name: _____ Datum: _____

Mein Ziel ist es, im ___ Halbjahr im Fach _____die Note ____ zu erhalten.

Dafür werde ich folgenden Einsatz bringen: _____

Der Lehrer unterstützt mich durch individuelle Lernberatung

Datum: _____ Unterschriften: _____

Erster Zwischenbericht (ggf. weitere):

- ☐ Mein Ziel und mein Einsatz stimmen nach wie vor überein
- ☐ Mein Ziel und mein Einsatz scheinen auseinander zu laufen. Daraus ergibt sich folgende Konsequenz (eigene Überlegungen oder Lernberatung):

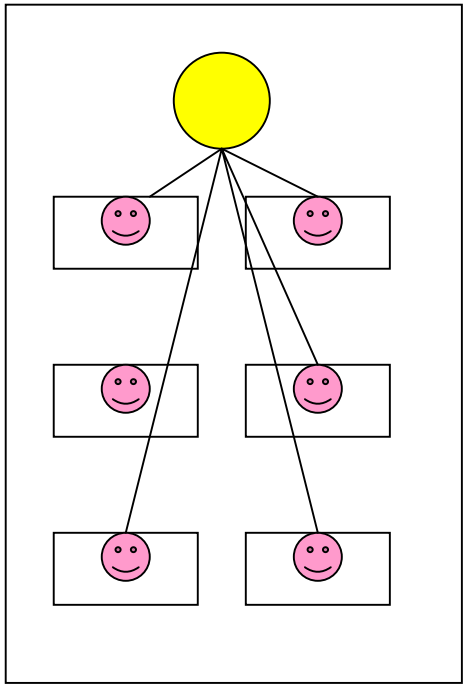
Zielevaluation:

- ☐ Ich habe mein Ziel erreicht
- ☐ Ich habe mein Ziel nicht erreicht.

  Das hat folgende Konsequenz (eigene Überlegungen oder Lernberatung):

SOL: Fraktale Organisation

lehrerzentriert

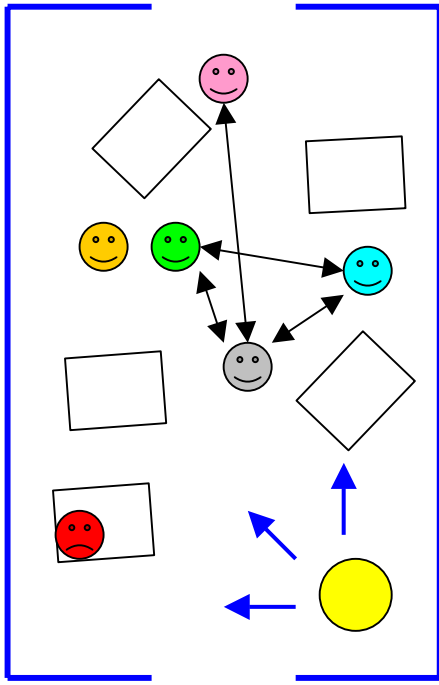


Der Lehrer hat die Fäden in der Hand

Die Prinzipien der
fraktalen Organisation
ersetzen die zentrale Steuerung
durch den Lehrer

- Einfachheit und Selbstähnlichkeit
- Selbstorganisation und Zielorientierung
- Selbstoptimierung und Dynamik

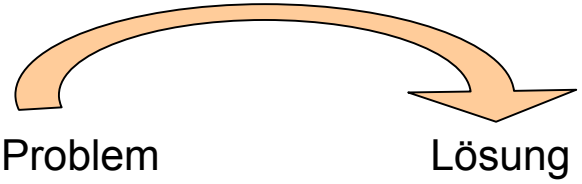
fraktal



Der Lehrer gestaltet Lernumgebungen

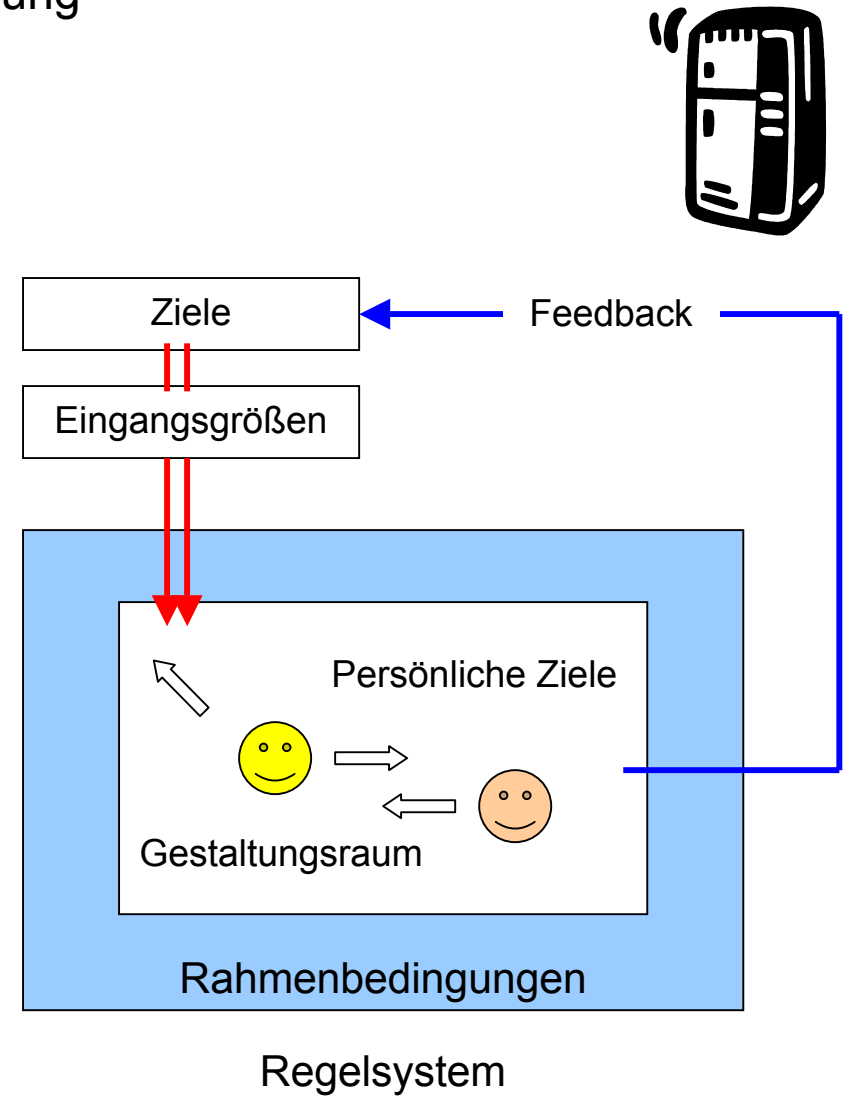
Regelkreis

Steuerung



„Osterhasenpädagogik“

Regelung



SOL: Evaluation einer Klassenarbeit

Unmittelbar nach der Klassenarbeit auszufüllen:

Ich fand die Klassenarbeit fair.

□ ja □ nein (warum nicht?) _____

Der Inhalt der Klassenarbeit entsprach

□ voll □ in etwa □ gar nicht meinen Erwartungen.

Ich habe mich auf die Klassenarbeit

□ gut □ nicht so gut □ gar nicht vorbereitet.

Von den Übungsaufgaben habe ich etwa ___% gemacht.

Um Probleme und Fragen zu klären, habe ich folgendes unternommen:

Ich erwarte die Klassenarbeitsnote ____

SOL: Evaluation einer Klassenarbeit

Nach Rückgabe der Klassenarbeit auszufüllen:

Ich habe die Note ____ erhalten

Falls eine Differenz zwischen Erwartung und Ergebnis auftritt: Warum wohl?

Ich habe in meiner Zielformulierung die Note ___ angegeben.

Lernberatung des Lehrers/Vereinbarungen:

SOL: Mein persönliches Lerntagebuch

1. <u>Beschreibung der SOL-Phase:</u>

   Zeitraum: Thema:

   Das war meine ___ Erfahrung mit einem SOL-Arrangement

   Insgesamt war ich mit dem Ergebnis

   □ zufrieden

   □ nicht ganz zufrieden

   □ gar nicht zufrieden

2. <u>Meine persönliche Einschätzung</u>

   Das ist mit gut gelungen:

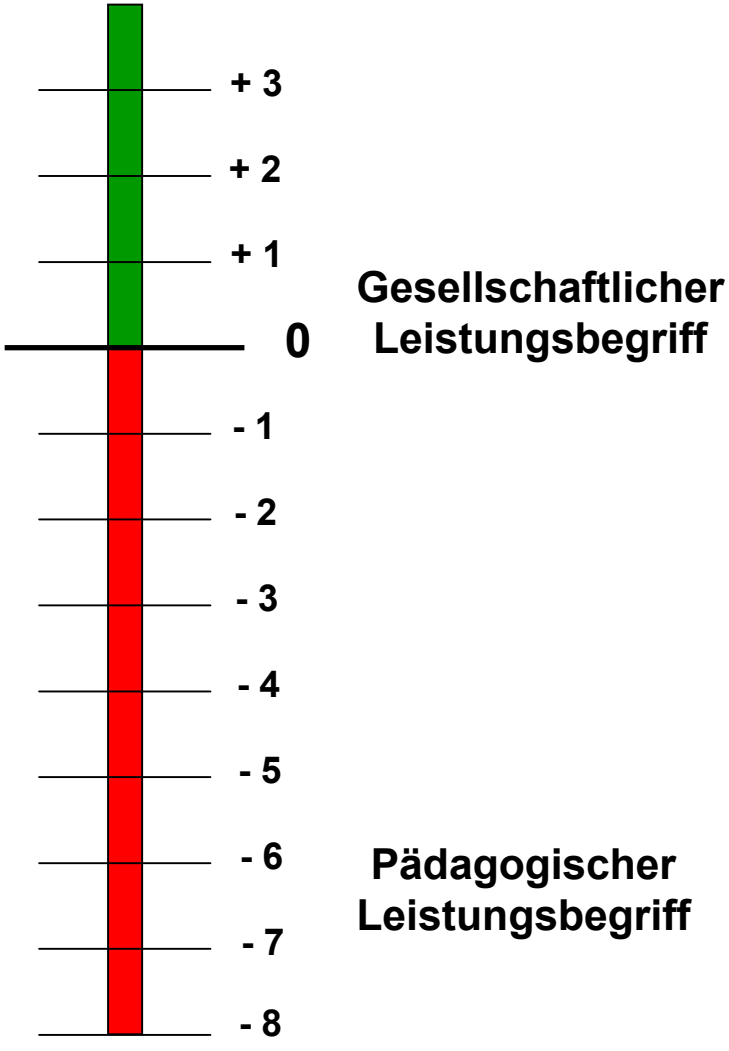
   Das hat besonderen Spaß gemacht:

   Das war schwierig:

   Das war hilfreich:

   Das würde ich das nächste Mal anders machen:

SOL Leistungsbewertung



Juristische Grundsätze

Transparenz, Chancengleichheit, Individualität

Grundsätzlich können alle Leistungen der Lernenden bewertet werden, wenn

- **wir sie vorher vermittelt haben (Lernangebot)**
- **wir einen Qualitätsmaßstab festgelegt haben**
- **wir die Beurteilungskriterien offen gelegt haben**

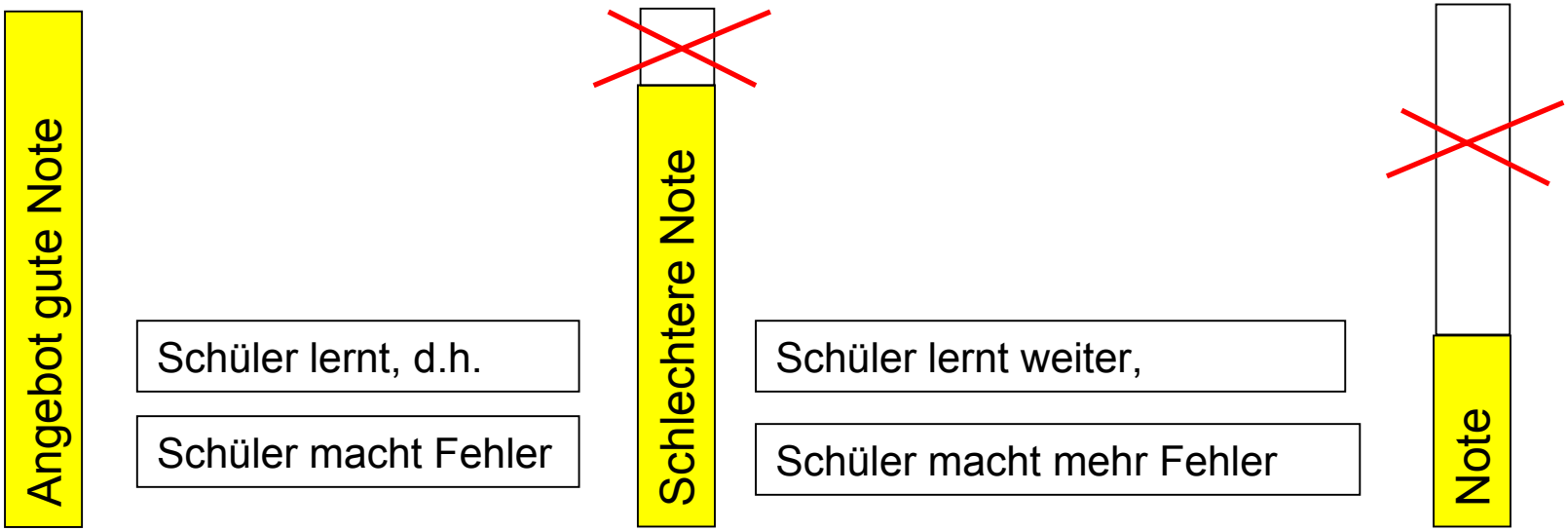
Beispiel:
Teamfähigkeit kann nur bewertet werden, wenn Teamfähigkeit unterrichtet und ausreichend geübt wurde.

SOL-Folgerung: Im Rahmen schulischer Leistungsbeurteilung kann nur bewertet und benotet werden, was unterrichtet und gelernt werden kann.

SOL Leistungsbewertung

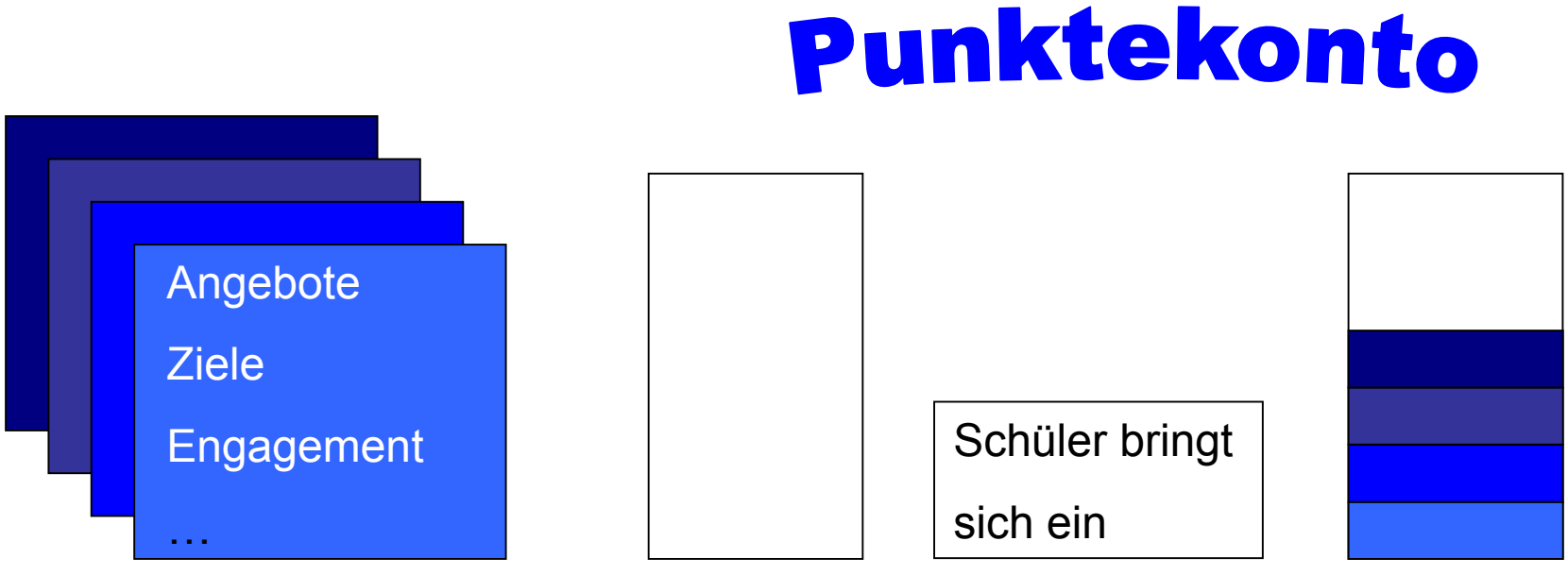
- Leistungsbewertung zur Leistungsförderung
- Leistungsbeurteilung zur Leistungsdokumentation

Übliche Leistungsbeurteilung in der Schule



SOL-Leistungsbewertung und -beurteilung

Angebote zur Leistungssteigerung



Beispiel Bewertungsblatt „Teamfähigkeit“

Die Kriterien sind mit den Schülern besprochen, sie sind klar verständlich und von beiden Seiten so akzeptiert. Das Teamblatt wird vom Schüler ausgefüllt und in der Gruppe offen besprochen. Die Bewertung muss vom Lehrer bestätigt werden. Die Punkte werden aufs Punktekonto übertragen.

Individuell

1. Ich habe in der Gruppe Aufgaben übernommen und vereinbarungsgemäß erfüllt
Welche?

2
1
0

2. Ich habe in der Gruppe Leitungsaufgaben übernommen
Welche?

2
1
0

3. Ich habe nie gefehlt oder habe meine Fehlstunden im Team geregelt.
Wie?

2
1
0

4. …

Gruppe

1. Wir haben vor Beginn der Gruppenarbeit die Ziele geklärt
Wie?

2
1
0

2. Wir haben eine schriftliche Arbeits- und Zeitplanung gemacht
Plan liegt bei

1
0

3. Wir haben darauf geachtet, dass jeder seine Vorschläge einbringen konnte.
Wie?

2
1
0

4. …

Beispiel Bewertungsblatt „Teamfähigkeit“

Die Kriterien sind mit den Schülern besprochen, sie sind klar verständlich und von beiden Seiten so akzeptiert. Das Teamblatt wird vom Schüler ausgefüllt und in der Gruppe offen besprochen. Die Bewertung muss vom Lehrer bestätigt werden. Die Punkte werden aufs Punktekonto übertragen.

Individuell

1. Ich habe in der Gruppe Aufgaben übernommen und vereinbarungsgemäß erfüllt
Zeitungsartikel ausgeschnitten, Mitgebracht, zusammengefasst
2 | ~~1~~ | 0

2. Ich habe in der Gruppe Leitungsaufgaben übernommen
Zeitwächter
2 | ~~1~~ | 0

3. Ich habe nie gefehlt oder habe meine Fehlstunden im Team geregelt. *1 x gefehlt: Erarbeitete Materialien per Email an die Gruppe gesandt*
~~2~~ | 1 | 0

4. …

Gruppe

1. Wir haben vor Beginn der Gruppenarbeit die Ziele geklärt
Zielblatt liegt bei
~~2~~ | 1 | 0

2. Wir haben eine schriftliche Arbeits- und Zeitplanung gemacht
vergessen
1 | ~~0~~

3. Wir haben darauf geachtet, dass jeder seine Vorschläge einbringen konnte.
Brainstorming-Phase, Ergebnisse siehe Anlage
~~2~~ | 1 | 0

4. …

Gestaltung einer Lernumgebung

Handlungsprozessanalyse

<u>Kompetenzziele:</u>

Fachkompetenz

Methodische Kompetenz

Sozial-komm. Kompetenz

Personale Kompetenz

SOL-Bausteine

„WAHL-Baumarkt“

Zielkreislauf

Gruppenpuzzle

Sandwichstruktur

Advance Organizer

Gestaltung einer Lernumgebung

Handlungsprozessanalyse

<u>Kompetenzziele:</u>

Fachkompetenz

Methodische Kompetenz

Sozial-komm. Kompetenz

Personale Kompetenz

SOL-Bausteine

Recherche | Textarbeit | Individ. Strukturierung

Regelkreis | Punktekonto | Selbstreflexion | …

Arbeitsplanung | Zielvereinbarungen | Lerntagebuch

Zielkreislauf | Arbeitsaufträge | WELL | Advance Organizer

Gruppenpuzzle | Sandwichstruktur

Gestaltung einer Lernumgebung

1. Beispiel: allgemein bildender Unterricht

Angestrebte Kompetenzen:

Fachkompetenz: siehe Organizer

Methodische Kompetenz:
Arbeit nach Arbeitsauftrag, Recherche, Informationserarbeitung, Informationsverarbeitung, Informationswiedergabe

Sozial-kommunikative Kompetenz:
Zielorientierte Arbeit im Team, Vereinbarungen treffen und einhalten

Personale Kompetenz:
Verantwortung übernehmen, Fähigkeit zur Selbstreflexion

SOL-Bausteine:

- Internetrecherche
- Partnerpuzzle
- Sandwichprinzip
- Strukturierung
- AO
- Arbeitsauftrag
- Arbeitsplan
- Punktekonto
- Portfolio
- Zielvereinbarung
- Feedback

Lernfeld 2 **Elektrische Installationen planen und ausführen** **1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler analysieren Aufträge zur Installation der Energieversorgung von Anlagen und Geräten.

Die Schülerinnen und Schüler planen Installationen unter Berücksichtigung typischer Netzsysteme und der erforderlichen Schutzmaßnahmen. Sie erstellen Schalt- und Installationspläne auch rechnergestützt. Sie bemessen die Komponenten und wählen sie unter funktionalen, ökonomischen und ökologischen Aspekten aus.

Die Schülerinnen und Schüler wenden Fachbegriffe der Elektroinstallationstechnik an. Sie werten Informationen auch in englischer Sprache aus.

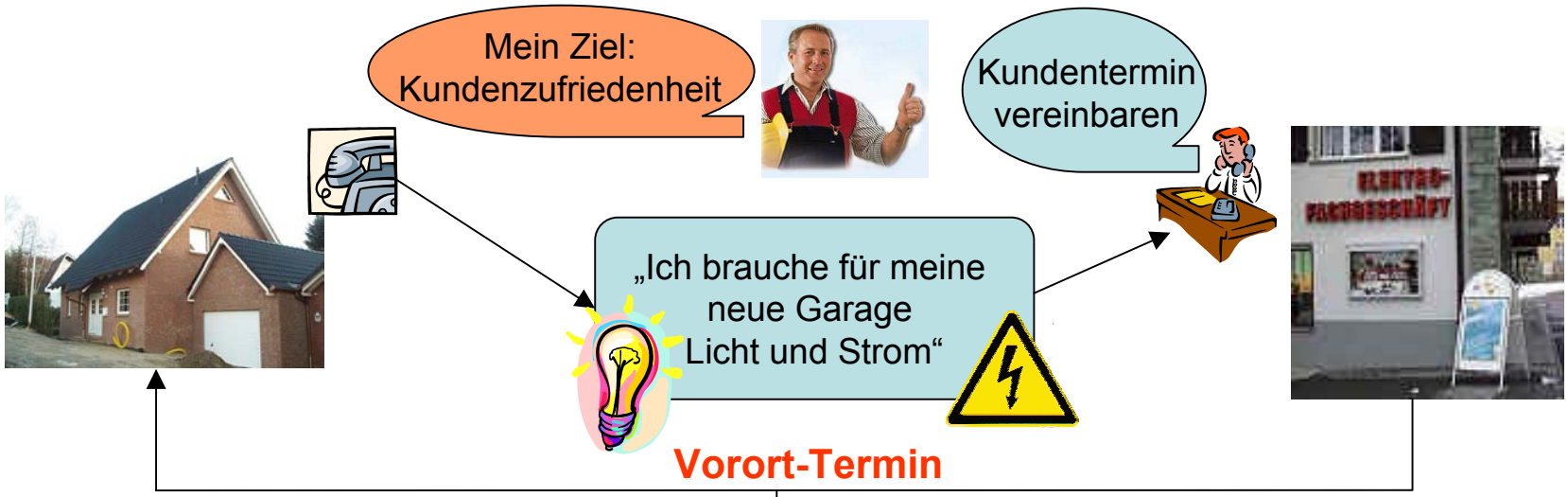
Die Schülerinnen und Schüler planen die typischen Abläufe bei der Errichtung von Anlagen. Dabei bestimmen sie die Vorgehensweise zur Auftragserfüllung, Materialdisposition und Abstimmung mit anderen Beteiligten und wählen die Arbeitsmittel aus und koordinieren den Arbeitsablauf. Sie ermitteln die für die Errichtung der Anlagen entstehenden Kosten, erstellen Angebote und erläutern diese den Kunden.

Inhalte:

Auftragsplanung, Auftragsrealisierung
Energiebedarf einer Anlage oder eines Gerätes
Sicherheitsbestimmungen
Installationstechnik
Betriebsmittelkenndaten
Schaltplanarten
Leitungsdimensionierung
Arbeitsorganisation
Kostenberechnung, Angebotserstellung

Zitat

Lernfeld 2: Elektrische Installationen – Lernsituation 1: Vororttermin/Kundenberatung



SOL Unterrichtsarrangement

Gestaltung einer Lernumgebung

Fachkompetenz

Wissen um Schaltelemente, Leitungen, Verbraucher, Anschlüsse, Vorschriften, Pflichtenheft, Vermaßung,...

Methodenkompetenz

Kundenwunsch notieren, Skizze anfertigen, Pflichtenheft führen, ...

Kognitives Handeln

Materiell-gegenst. Handeln

Handlungs-situation

Sozial-kommun. Handeln

Emotionales Handeln

Sozialkompetenz

Informieren und beraten, Telefonat führen, genau zuhören, ausreden lassen, das Gehörte zusammenfassen…

Personale Kompetenz

Kunde ernst nehmen, Wertschätzung entgegenbringen, selbstständig Entscheidungen treffen, das eigene Tun reflektieren,…

Handlungsprozessanalyse

Kognitives Handeln: (⇒ Fachkompetenz)
Wissen um Schaltelemente, Leitungen, Verbraucher, Anschlüsse, Vorschriften, Pflichtenheft, Vermaßung,...

Materiell-gegenständliches Handeln: (⇒ Methodenkompetenz)
Kundenwunsch notieren, Skizze anfertigen, Pflichtenheft führen, Katalog vorlegen, Aufmaße nehmen, Markierungen anzeichnen, zusätzliche Informationen besorgen...

Sozial-kommunikatives Handeln: (⇒ Sozialkompetenz)
Telefonat führen, Termin vereinbaren, pünktlich sein, Auftreten in sauberem Äußeren, genau zuhören, ausreden lassen, das Gehörte zusammenfassen, informieren und beraten, nichts aufschwatzen, Möglichkeiten aufzeigen, ...

Emotionales Handeln: (⇒ Personale Kompetenz)
Kunde ernst nehmen, Wertschätzung entgegenbringen, auf der Sachebene bleiben, Abneigung oder Zuneigung wahrnehmen und richtig damit umgehen, Kundenzufriedenheit als oberstes Ziel anerkennen, Verantwortung übernehmen, selbstständig Entscheidungen treffen, das eigene Tun reflektieren, ...

Gestaltung einer Lernumgebung

SOL-Baustein	Kompetenzziel
Advance organizer	Fachkompetenz, Übersicht, vernetztes Wissen, Lernvoraussetzung für SOL
Zielvereinbarung	Übernahme von Verantwortung, Selbstständigkeit,
Stammgruppenbildung	Übernahme von Verantwortung, Initiative ergreifen
Schriftlicher Arbeitsauftrag	Selbstständigkeit, Planungsfähigkeit

Gestaltung einer Lernumgebung

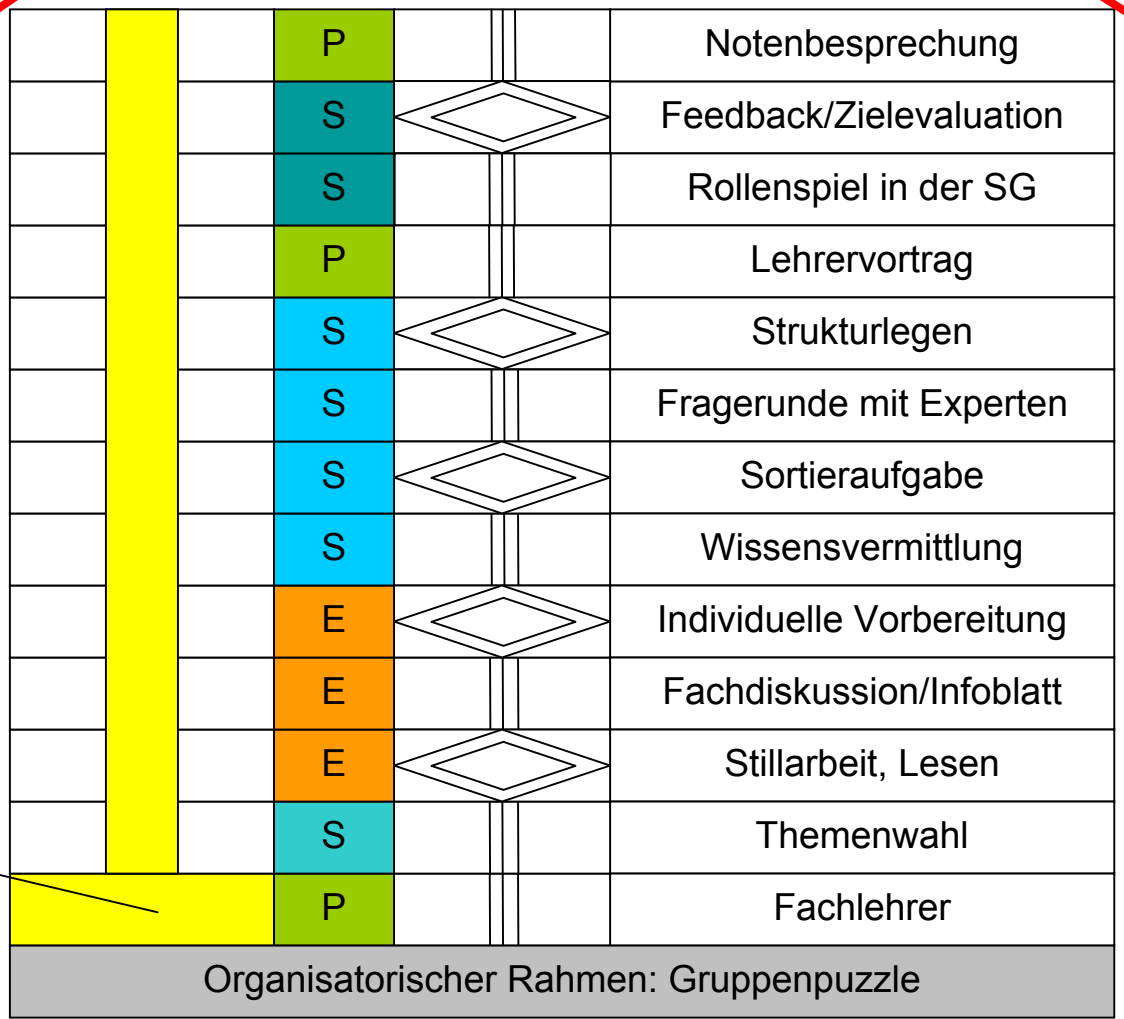
SOL-Baustein	Kompetenzziel
Zielorientiertes Arbeitsplanungsblatt	Verantwortung, Reflexionsfähigkeit, Selbstständigkeit
Expertenarbeit	Recherche, Textarbeit, „Präsentation“ vorbereiten, Verantwortung für die SG
Stammgruppenarbeit	Informationen „präsentieren“, „Beratungsgespräche“ führen, zuhören, ausreden lassen, zusammenfassen, Notizen machen, …

Gestaltung einer Lernumgebung

SOL-Baustein	Kompetenzziel
Sandwichprinzip	Fachkompetenz, individuelle Wissenskonsolidierung, Eigenverantwortung
Rollenspiele in der Stammgruppe	Soziale und personale Kompetenzen beim Kundenkontakt
Reflexion und Feedback, Zielevaluation, Punktekonto	Selbstreflexionsfähigkeit, Zielorientierung, Verant-wortung für das eigene Tun,

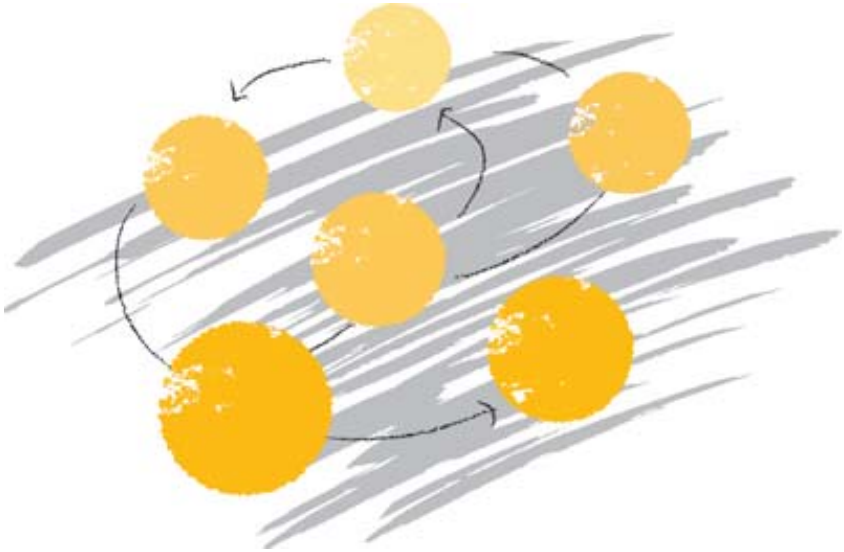
Gestaltung einer Lernumgebung

SOL-Arrangement



Punktekonto,
Zielvereinbarungen,
Kompetenzübersicht
Advance Organizer,

SOL: ein System zur Gestaltung von Lernumgebungen



Danke für Ihre Aufmerksamkeit