



Heinrich Metzendorf Schule

Abteilung 4

Bautechnik

Maurer
Stukkateure
Zimmerer
Bautechniker

Gestaltungstechnik

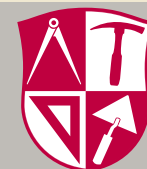
Maler u. Lackierer
Steinmetze

Holztechnik

Schreiner

Wilhelmstraße 91-93
64625 Bensheim
an der Bergstraße

Telefon: 0 62 51 / 8 79-0
Telefax: 0 62 51 / 8 79 79
www.metzendorfschule.de



Vernetztes Denken

in der (Berufs-)Schule

oder

„Ein gesunder Egoist kooperiert“

Vom gegenseitigen
Nutzen durch Kooperation

Lehrerfortbildung in der HMS 16.06.2016

Zusammenfassung



Vorbemerkungen

Fachübergreifende Unterrichtskonzepte sind nicht neu. Die Art und Weise ihrer Umsetzung weist jedoch Mängel auf. Neben organisatorischen, sind auch personenbezogenen Problemstellungen der Akteure zu berücksichtigen. Auf der Seite der Lehrkräfte sollte ein **Perspektivenwechsel** stattfinden, hin zu einem an dem Bildungswohl, dem Bildungsziel der Sch. ausgerichteten, pädagogischen und fachlichen Handeln (*Schulentwicklungsziel Schüler zuerst*).

Die Annahme, dass sich jede Lehrkraft ganz selbstverständlich schon immer und zu jeder Zeit am **Schülerwohl** orientiert hat, ist spätestens seit der Hatti-Studie in Frage zu stellen. Die von den Sch. verlangte Teamfähigkeit ist im kollegialen Miteinander der Lehrkräfte nicht immer gegeben. Zu wenig werden die gemeinsamen Interessen über die selbstbezogenen gestellt. Ein Gemeinschaftssinn, ein WIR-Gefühl im Sinne von „**Wir haben eine gemeinsame Aufgabe**“ findet an der Klassentür meist seine Grenzen. Man möchte sich nicht von Kollegen „kontrolliert“ fühlen, seine vermeintliche oder tatsächliche pädagogische Freiheit nicht „abgeben“. Allenfalls im eigenen Fachbereich erkennt man die **Notwendigkeit der Kooperation** an. Aber auch das ist nicht überall selbstverständlich.

Verändert man aber seine **Lehrerperspektive**, indem man einen **Schülerblickwinkel** einnimmt, wird man leicht erkennen können, dass eine fach- und berufsfeldübergreifende Sichtweise der Persönlichkeits- und Fachbildung der Sch. von Nutzen ist. Allerdings erfordern die daraus resultierende fachübergreifenden Unterrichtskonzepte von den jeweiligen Lehrkräften ein stetiges „**Mitdenken für den Kollegen**“ und eine am jeweiligen Bildungsziel ausgerichtete, **konzeptionell durchlässige Unter-richtsvorbereitung und -durchführung**. Die Lehrkräfte müssen Kompromisse schließen wollen und Rücksicht nehmen, um von den Vorteilen des Gruppenlebens (WIR-Realität), profitieren zu können.

Der eigene Unterrichtsstil, die Auswahl der Unterrichtsform und -art bleiben dabei aber immer individuell, d. h. an der Lehrerpersönlichkeit ausgerichtet (*siehe Hatti-Studie*).

Um einen wie zuvor beschriebenen **Perspektivenwechsel** vornehmen zu können, bedarf es aber der Notwendigkeit, sich einem vernetztem Denken zu befähigen, der Fähigkeit, **komplexe Wirkungsgefüge** scheinbar verschiedener Inhalte erkennen zu können. Dies ist kein Widerspruch zum Denken in Kategorien. Im Gegenteil. Ohne altersgerechte vorangegangene Kategorienbildung fehlt den Lernenden das grundlegende Basiswissen, auf das ein vernetztes Denken aufbauen muss, fehlt die entwicklungsabhängige notwendige Fähigkeit zur Einordnung der Welt.

Besonders der Umstand, dass nicht nur weiterführenden Schulformen der BS von einem **vernetzten Unterrichtskonzept**, sondern auch alle Teilzeitberufsschulformen profitieren, einer individuellen Förderung eine neue Perspektive hinzugefügt wird, sollte Grund genug sein, sich mit der vernetzten, fachübergreifenden Denkweise zu beschäftigen.

Welche Hindernisse oder Fehler erschweren die Umsetzung?

Harald Reinhardt, Laudenbach, 2016

Vernetztes Denken

in der (Berufs-)Schule

Grafik nach dem Buch:
Frederic Vester, „Die Kunst vernetzt zu denken“

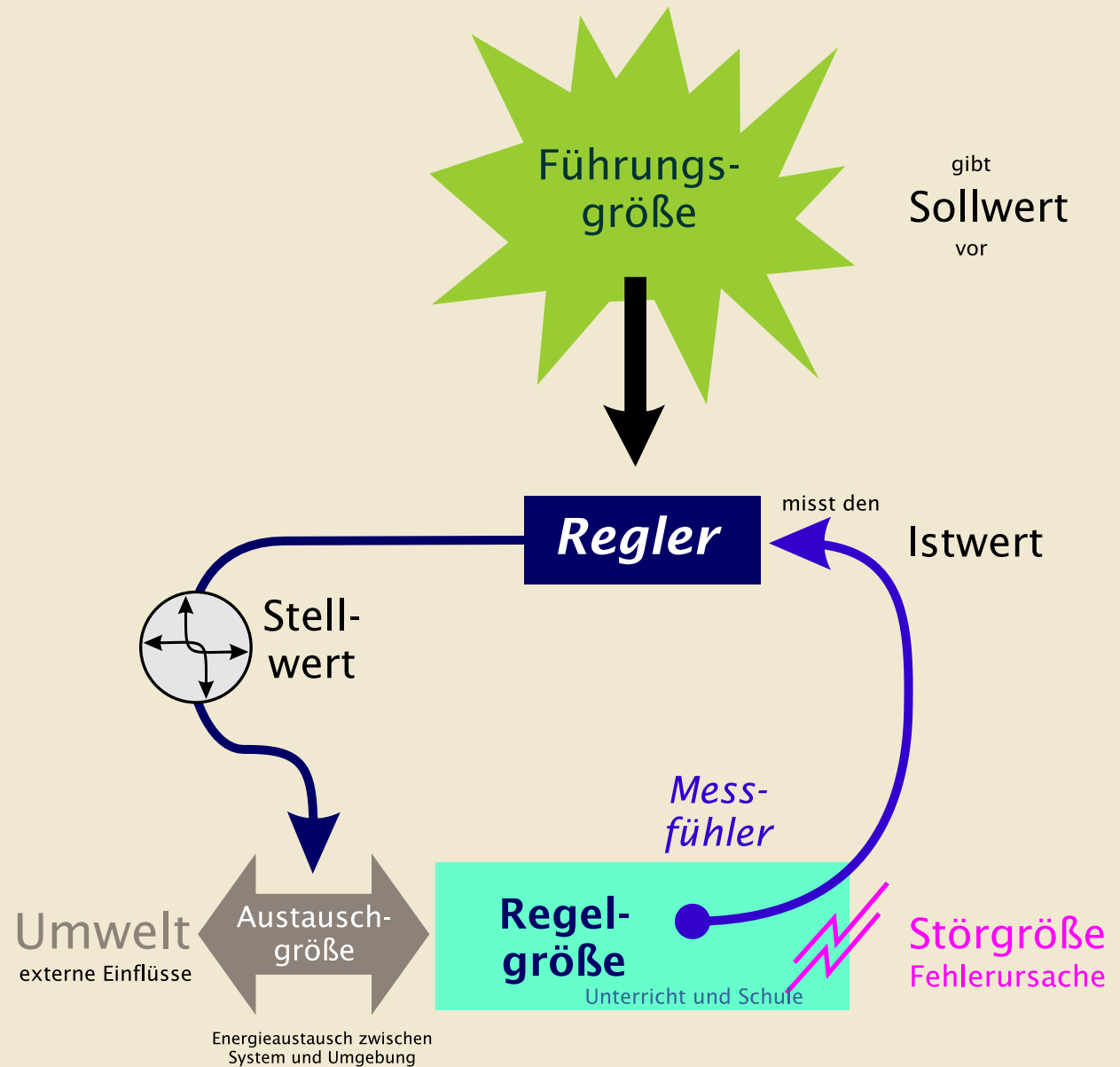
Seite 42 und 43
Fehler im Umgang mit komplexen Systemen
Die unsichtbaren Fäden sind real:

Abb. 4: Klassischer Regelkreis mit den
gängigsten kybernetischen Bezeichnungen.

Positive Rückkopplung
ist Selbstverstärkung.

Die negative Rückkopplung
- *d. h. Selbstregulation bzw. Selbststeuerung durch Kreisprozesse* - schafft ein fehlerfreundliches im Gleichgewicht befindliches System!

Ursache und Wirkung verschmelzen, da sie im Kreisprozess die Rollen tauschen!



Netztipp: http://www.shift-think.com/tl_files/pdf/ST_vernetztes_denken.pdf

Schule als System, als „Organismus“.

Sechs Fehler im Umgang mit komplexen Systemen angelehnt an Frederic Vester, Die Kunst vernetzt zu denken

Erster Fehler: Falsche Zielbeschreibung

Einzelprobleme werden „repariert. Funktionalität des Gesamtsystems wird nicht berücksichtigt
(*lass die linke Hand nicht wissen was die rechte tut*).

Zweiter Fehler: unvernetzte Situationsanalyse

Rückkopplungskreise und Systemdynamik wird nicht beachtet.

(*Beispiel Fehltage: Schule, Betrieb, Eltern, Lebensumstände, Beispiel Konferenzen: Rückmeldungen beim organ. Vorlauf, nur Abarbeitung der TOPs*).

Dritter Fehler: Fixierung auf einen (1 nen) Schwerpunkt

der zum Favoriten wird. Andere, ebenfalls wichtige Bereiche, Probleme und Missstände bleiben unbeachtet.
(*Beispiel päd. Tage: alle Lehrkräfte bearbeiten das gleiche Thema, trotz unterschiedlicher Kenntnisstände*).

Vierter Fehler: Nebenwirkungen

von Entscheidungen werden nicht analysiert. Es werden keine Wenn-Dann-Tests als Strategiealternativen durchgeführt (*kein Plan B*).

Fünfter Fehler: Übermaß an Reaktion

bei der Beseitigung kleiner Fehler (*Kind mit dem Bad ausschütten*)

Sechster Fehler: Tendenz zum autoritären Verhalten

Prestige, Macht und Ansehen der einzelnen Beteiligten erscheinen diesen wichtiger, als das Funktionieren des Gesamtsystems
(*Cliquenwirtschaft, Hierarchien*).

Lösungen:

Annäherungen an Ziele wirkungsvoller als präzise Pläne. **Unschärfe** der Ergebnisprognose zulassen. **Dynamik** im Denken und Handeln bewahren. **Universalismus** dem Expertentum vorziehen. Experten überblicken selten das Gesamtgefüge. **Rückkopplungen** und Regelkreise beachten. **Planungshorizont** vergrößern.

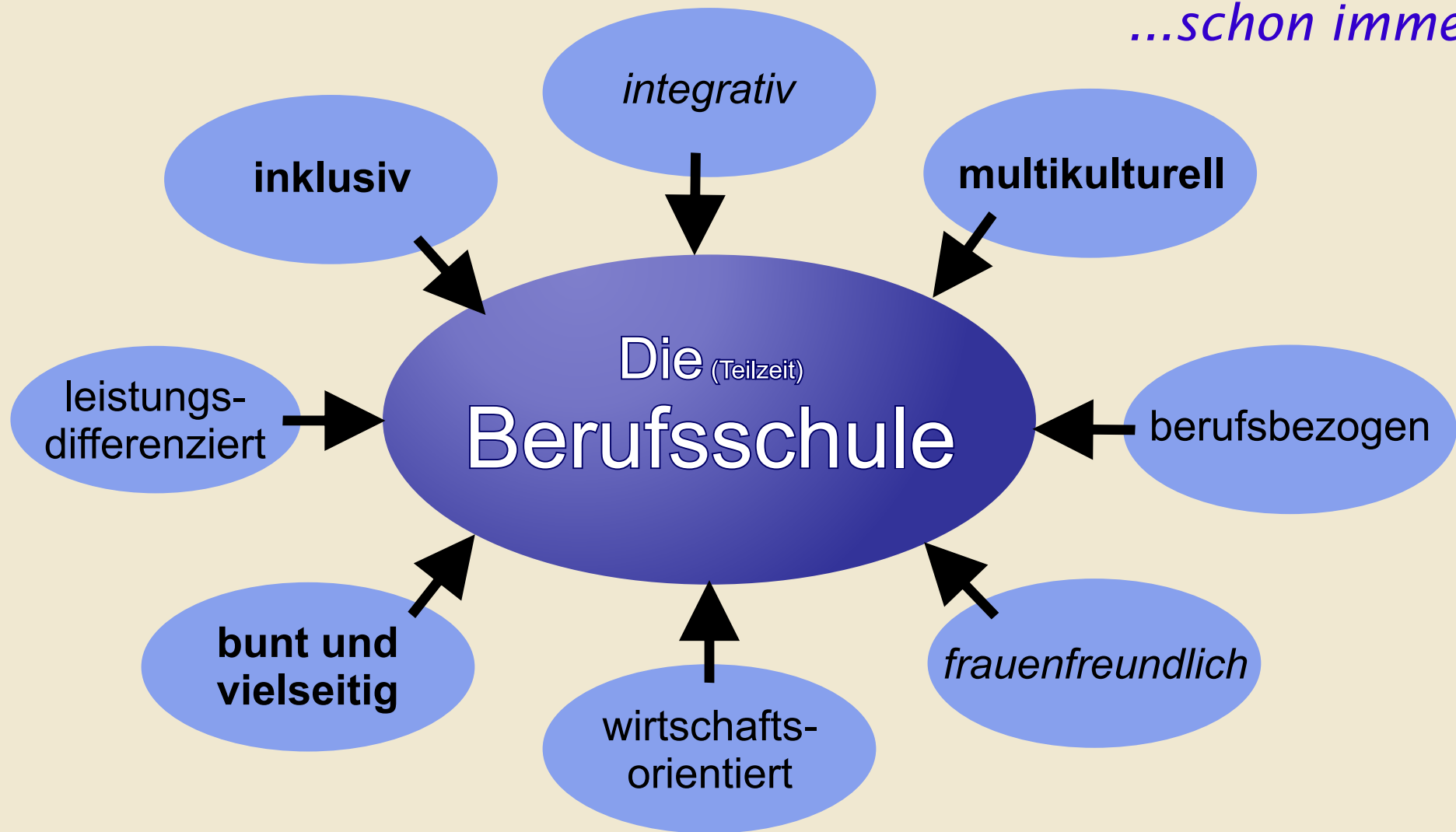
Unterricht und Schule als Organismus, als System begreifen und nicht als Ansammlung von nebeneinander existierenden Fächern und Menschen. **Bewusstmachung dieser Zusammenhänge für alle Mitarbeiter:**

Nur so entsteht ein WIR-Gefühl!

Wer sind Wir?
Was wollen wir?
Wofür stehen wir?

Wer oder Was ? ist...

...schon immer

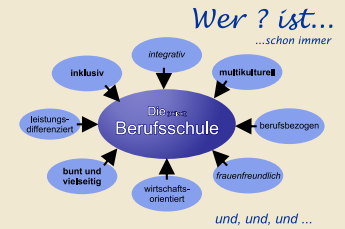


und, und, und ...



Beispiel Schulentwicklungsziel

Ziele brauchen kollegiale Zustimmung!



Individuelle Förderung

... ist Hilfe zur Selbsthilfe

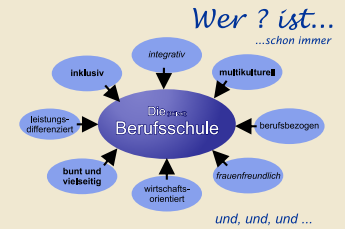
- ... bedeutet Lust am Wissen erwecken.
- ... den Spaß am Erfolg entdecken
- ... Lernprinzipien erkennen und einhalten
- ... Regeln und Vorschriften beachten
- ... unabhängig und selbständig werden, sein

... ist ***das Lernen lernen***

*Fühlen sich alle Lehrkräfte dem Ziel verpflichtet? Arbeiten alle Lehrkräfte Hand in Hand?
siehe Fehler im Umgang ...*



Perspektivenwechsel der Lehrkräfte!! führt zu ...



WIR sind die Schule!

Schulentwicklungsziel „Schüler zuerst“
Individuelle Förderung und kooperatives Lernen
funktioniert nur gemeinsam!



Individuelle Förderung ist die Aufgabe des gesamten Lernfeldteams!
und aller anderen im Fachbereich tätigen Lehrkräfte und Personen.
(fachübergreifendes, vernetztes Lehr- und Lernkonzept)



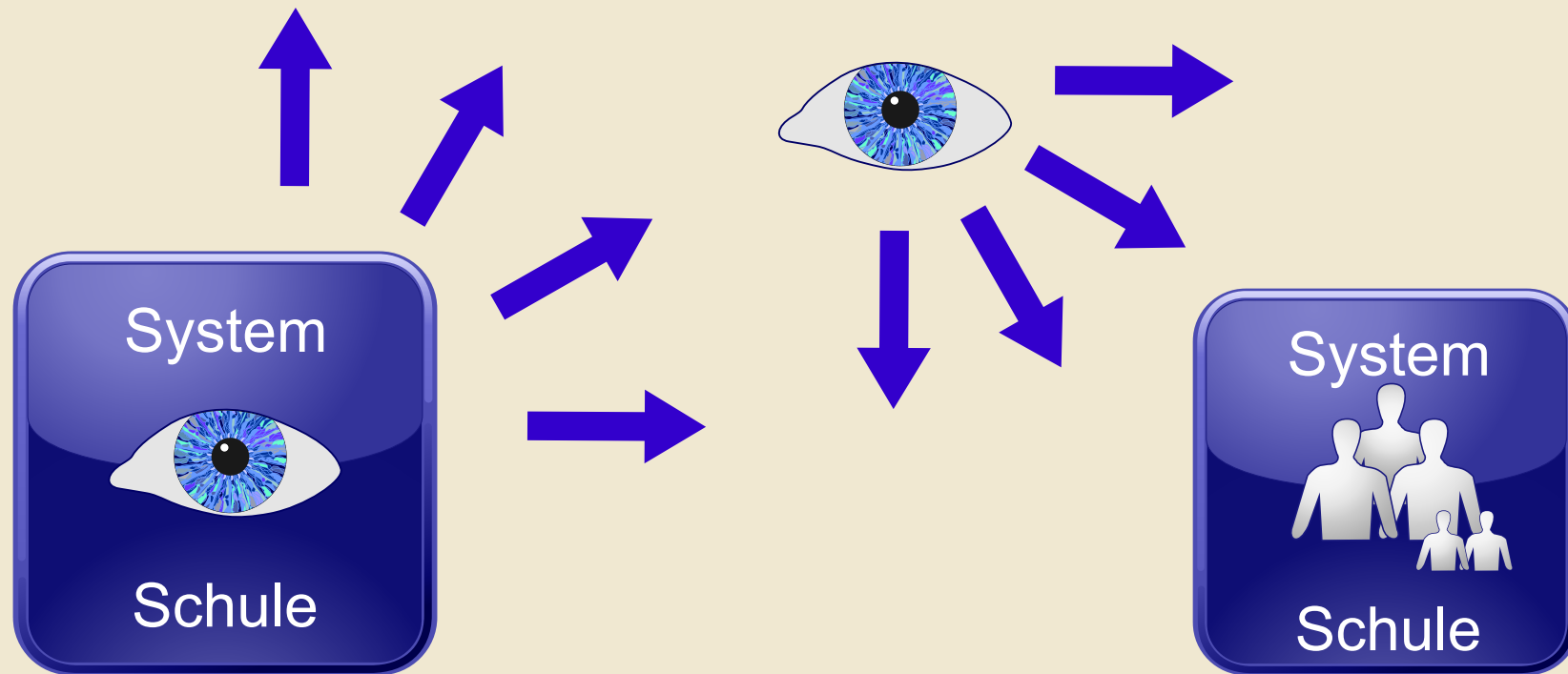
Alle Kollegen arbeiten der Lehrkraft, welche den allgemeinen
Stüfo-Unterricht erteilt zu, **geben Hinweise auf Defizite und Stärken**
der Schüler(innen).



Pädagogische Gespräche finden regelmäßig statt.

Schule als komplexes System

unsystemische und systemische Blickweise





Lernen ist wie Musik

Erst die **rhythmisch und kompositorische Abstimmung** der Instrumente (Stimme, Instrument) **ergibt musikalische Harmonie, ein Konzert.** Vorher ist es ein Klangteppich an Geräuschen.

- **Struktur und Dynamik von Wirkungsgefügen** erkennen können.
Ähnlichkeitsprinzip: kleinere Strukturen ähneln großen Strukturen.

Die **Zuordnung von Aufgabenbereichen ohne Überschneidung** und Verknüpfung zuzulassen **ist veraltetes lineares Denken** und erfasst nicht die Komplexität des Systems Schule.

*Die Zuordnung zu den Aufgabenbereichen wird nur zur Zuordnung **zu** Kompetenzen im Sinne von Zuständigkeiten bzw. „Instanzen“ **aber nicht** im Sinne von Fähigkeiten.*

*Ein interdisziplinärer Ansatz bzw. Arbeitsweise steigert die Effektivität und Effizienz.
Dies führt zu Ressourcenschonung.*



Die **Angst vor Zuständigkeitsverlust** verhindert die Suche nach Überschneidungen und Synergieeffekten

Vorhandenen Strukturen sollten so umgewandelt werden, dass der Lehrkraft die „Angst“ vor einer selbstverwaltenden Schule genommen wird.

Unreflektierte Nutzung von Medien,

deren Inhalt, Funktion und Auswirkung, **führt zu**

Abhängigkeit, Unfreiheit und Verdummung.

Technologien = technische Funktionsweisen
Technik = System von Technologien.



Die Funktionsweise und Form technischer Geräte spiegelt biologisch determinierte Techniken wider.
Jedoch nicht die Art und Weise der Organisationsform selbst.

Bionik Vester



Schule als komplexes System 1

Angelehnt an Frederik Vester: „Die Kunst vernetzt zu Denken“

Die Auftrennung der Wirklichkeit in Fächer, Abteilungen oder Gruppen, **führt zu Faktenwissen**. Faktenwissen bringt keine Bildung, da keine Vernetzung statt findet. Es entsteht ein **Klassifizierungsuniversum statt einem Wirkungsgefüge** mit Rückkopplungen.

Die **Wirklichkeit ist kein Nebeneinander von Einzelheiten**, sondern ein System der sich gegenseitig beeinflussbaren Dinge. Das Erfassen der Wirklichkeit als Ganzes ist mehr als die Ansammlung von Details.

Fachbereiche bilden nur einen Realitätsausschnitt ab. Zusammenhänge mit anderen Bereichen, oder die Möglichkeiten von Synergien werden oft ausgeblendet. **Deshalb wird das Gesamtsystem nicht erfasst**.

Ein kollegialer altruistischer **Egoismus ist kein Widerspruch, sondern logischer Bestandteil von Problemlösungsstrategien**.

Eine **Evolution der Kooperation** [...] **lässt** durch gegenseitige Abstimmung oder Nachgeben **beide Seiten profitieren**, jedoch beim Versuch sich auf Kosten des anderen Durchzusetzen, beide Seiten verlieren.

Ein Kollegium ist ein System mit verschachtelten Regelkreisen. Das Prinzip der Selbstregulation führt zu fehlerfreundlichen Systemen mit Flexibilität und Robustheit. Die Systemsteuerung (*Führungskräfte*) muss so eingestellt sein, dass dem Gesamtsystem zu mehr Stabilität, Flexibilität und Robustheit verholfen wird (*Offenheit und Transparenz, Klarheit in Sprache und Anweisungen, Vorbildfunktion*).

Lehrkräfte sind Wanderer zwischen Fachbereichen. Sie werden zum Bindeglied, Regler und Taktgeber, wenn sie Gemeinsamkeiten und die Schnittmengen suchen und sich deren Existenz bewusst sind.

Heutige Auswirkungen bildungspolitische **Fehlentwicklungen der Vergangenheit, lassen sich nicht durch ein Mehr an Technik und Regelung im Unterricht beseitigen**. Erhöhter Technikeinsatz bedeutet nicht Bildungszuwachs. Es muss nach den Ursachen des Bildungsmangels geforscht werden.

Schule als komplexes System 2

Angelehnt an Frederik Vester: „Die Kunst vernetzt zu Denken“ Seite 26 ff.

Nicht die Erfassung möglichst großer Datenmengen ist das Ziel, sondern die personalisierte Reduzierung auf das Wesentliche. Der Nutzen von Information liegt nicht in der Menge der Daten, sondern in der Auswahl und in ihrer Bedeutung.

Komplexe Systeme sind mehr als die Summe ihrer Teile!

Prozesse in der HMS

ist: unsystemische

Arbeitskreise, Arbeitsgruppen, Steuerungsgruppen ... oder Teams produzieren Ergebnisse und Entscheidungen. Diese werden in Konferenzen vorgestellt. Diskussionen im Kollegium finden nicht ausreichend statt, da die Kenntnisse über die Voraussetzungen der Entscheidungen unbekannt sind. Das Interesse an der Mitarbeit nimmt ab, weil angenommen wird, dass „Die da oben, sowieso machen was sie wollen“.

soll (Vorschlag): systemisch

Arbeitskreise usw. produzieren **Szenarien**, machen **Vorschläge** und geben diese mit **Rückgabetermin** an die Fachbereiche weiter. Die FB-Kollegen arbeiten bis zu einem vorgegebenen **Termin** jeder für sich die Unterlagen durch.

Das Fachbereichskollegium begutachtet den Szenariovorschlag und die Kommentare der einzelnen Kollegen (z. B. *in einer FB-Konferenz*). Es fertigt eigene Einschätzungen, erstellt ggfls. einen Fragenkatalog, macht Vorschläge und gibt diese an den Arbeitskreis zurück. Der Prozess beginnt von vorn und wird verfeinert.

Das FB-Kollegium trifft Entscheidungen in FB-Konferenzen (*Einzelstimmen*). Die (*Einzelstimmen*-) Ergebnisse der FB werden auf der GK bekanntgegeben. Es findet eine kurze (!) Enddiskussion und eine Schlussabstimmung statt.

Dabei bleiben die abgegebenen Einzelstimmen gültig!

Lehren ist
„Impulsvorgabe
zur Selbstregulation“
der Schüler

Dynamische Anpassung an veränderte Rahmenbedingungen
Feedback-Hierarchie und Fehlerfreundlichkeit

Lernen ist
„Verhaltensänderung
durch Einsicht“
bei Lehrkräften und Schülern!

Lehrformen im Unterricht

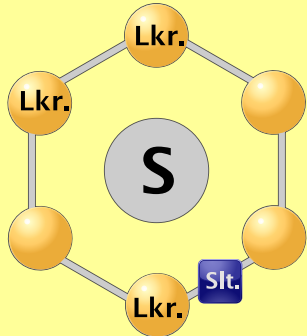
von linear bis vernetzt (erw. Teambegriff) in vereinfachter Darstellung



Heinrich Metzendorf Schule
Fachbereich Farbtechnik

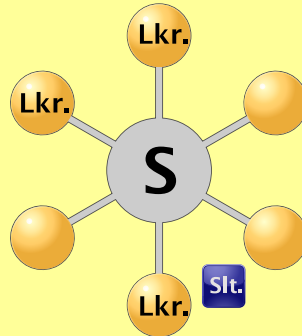


Schulkollegium



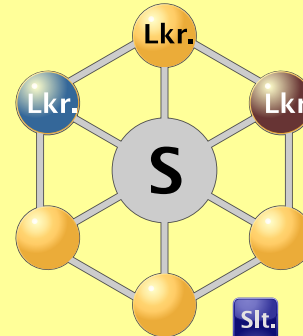
Sch. und Stoff stehen im Mittelpunkt und werden gemeinsam besprochen. Schülerzentriert, Schüler zuerst. Leitbild der Schule.

Abteilung



Lehrkräfte arbeiten einzeln am Leitbild. Schulleitung informiert, moderiert, unterstützt und steuert den Entwicklungsprozess. Aufgaben u. schülerzentr. Orga.-Form

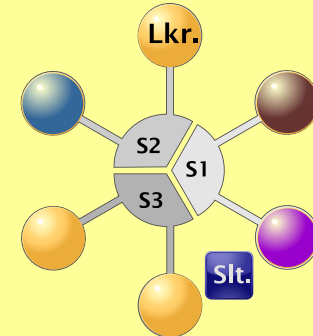
Fachbereich, LF-Team



Ausgangszustand

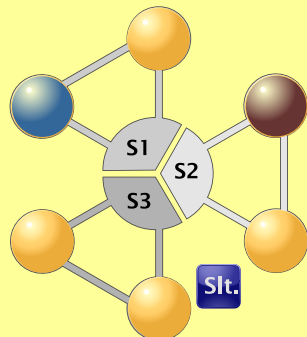
Unterrichtsergebnisse werden untereinander ausgetauscht. Die Schullng. bzw. Abtng. kontrolliert, wertet, gibt Rückmeldung, reflektiert u. disk. das Ergebnis mit den beteiligten Lehrkrn. Stoffl.-pädagog. und schülerz. Orga-Form

Unterricht

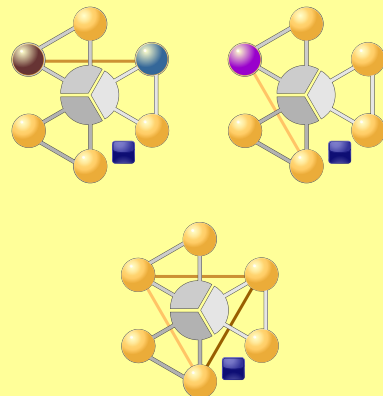


2 Lehrkr. arbeiten einzeln an Unterrichtsinhalten. Abtngsl. informiert, moderiert, unterstützt, steuert den Organisationsprozess, ermöglicht pädagogische Tage (Nachmittage). Unterrichts-, Pädag. Aufgabenstellung

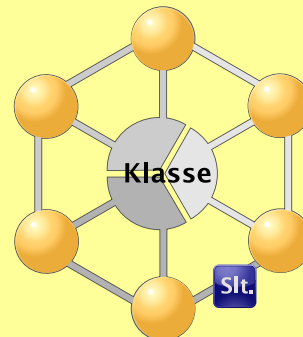
Unterricht



Teilergebnisse werden im 2er- Team (3-Team usw.) informell ausgetauscht. **Pauseninfo!** Schull. gibt Unterstützung. Stoffzentriert



Alternative Team- und Gruppenbildung: Teilergebnisse werden im 2er- Team (3-Team usw.) **weitergegeben** (!) und **erläutert**. Gegebenenfalls gibt die Abteilungsleitung Unterstützung. Stoffzentriert.



Ergebnisaustausch. Lehrkräfte vereinbaren **regelmäßige Überprüfung**. Schulleitung erhält Info über FBK-Prot. **Ausgangsprozess startet neu.**

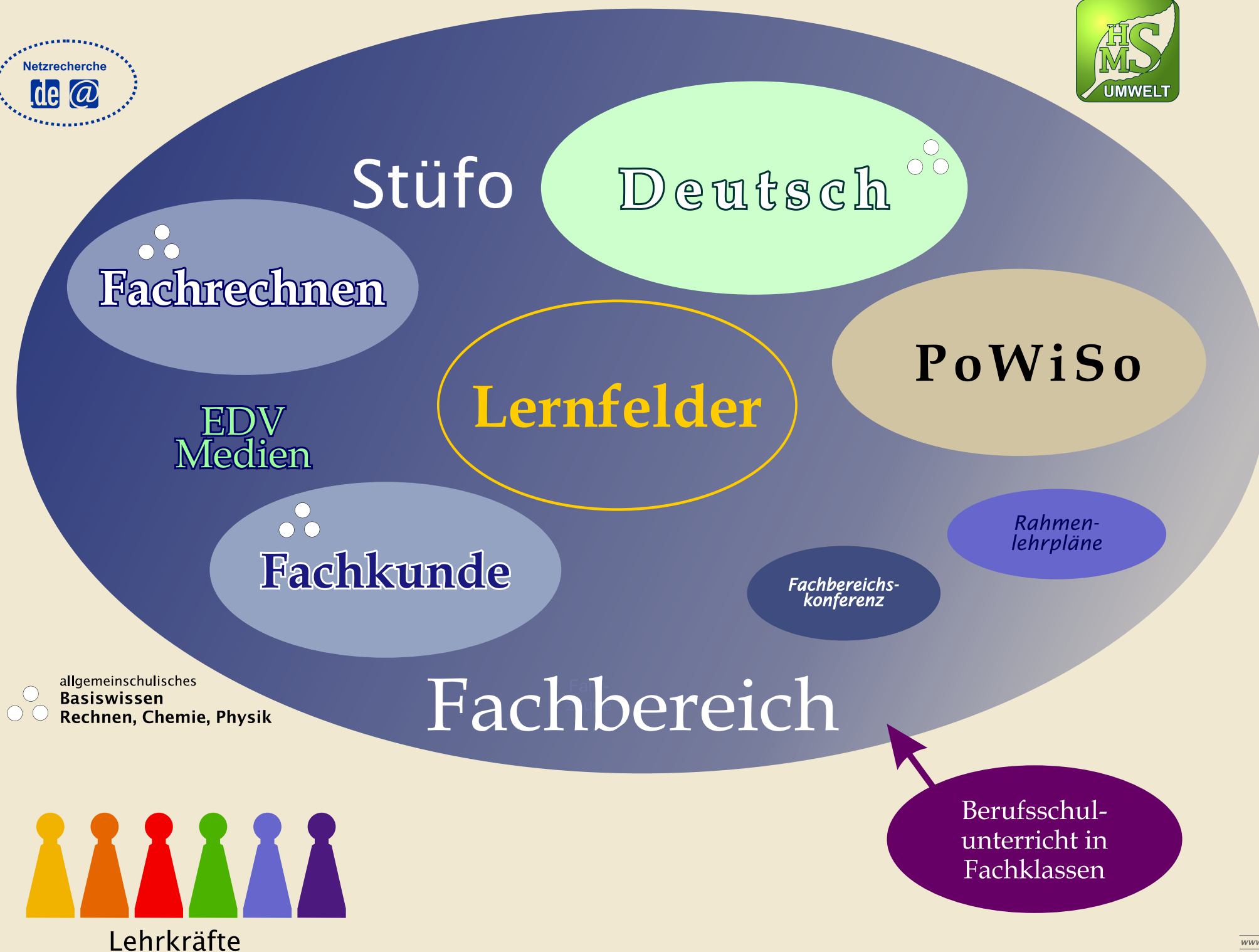
- Lehrkraft Powi
- Lehrkraft Reli
- Lehrkraft Fach
- Lehrkraft Sozp./Arb.erz

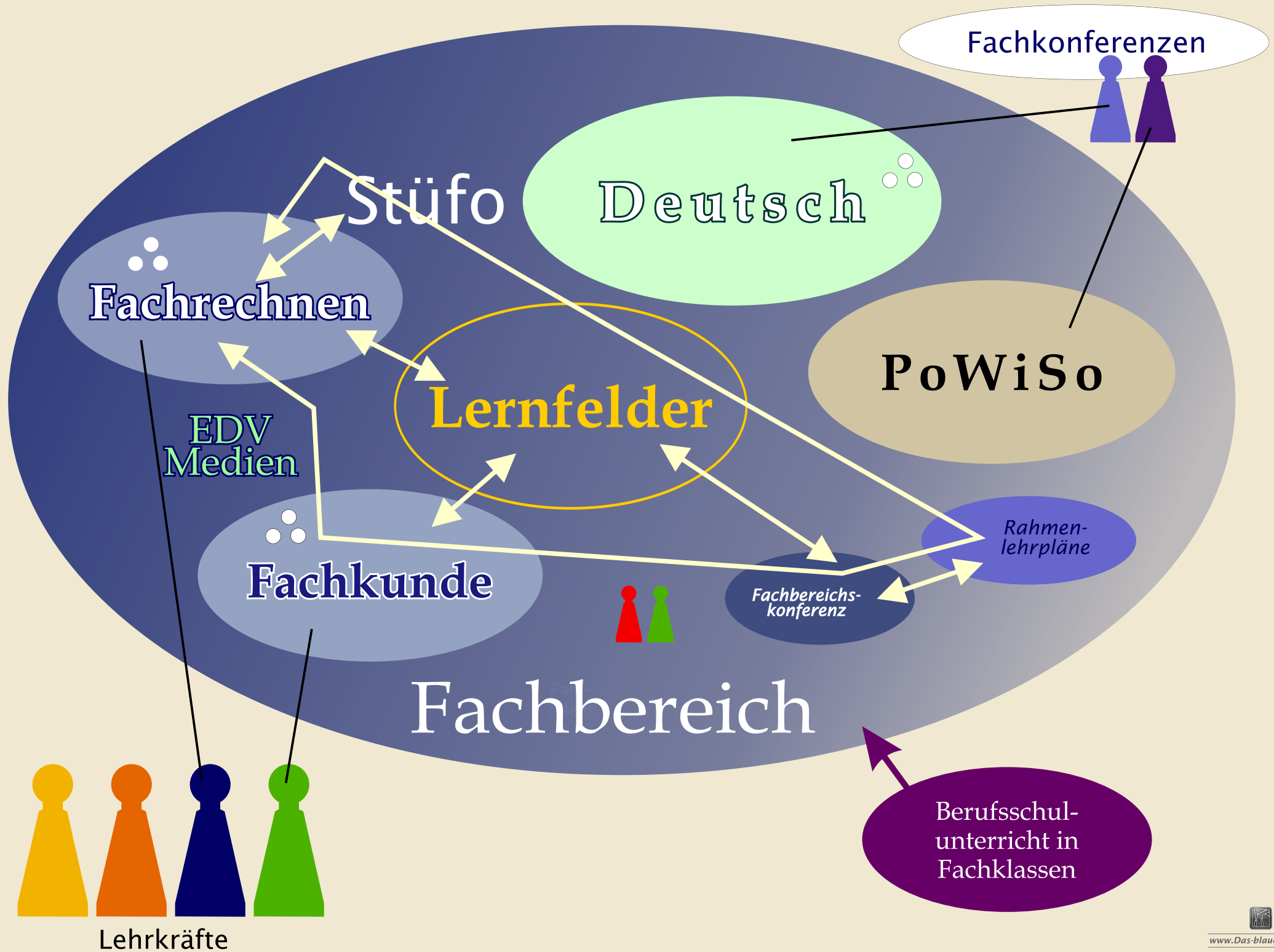
Sl. = Schulleitung, bzw. Abteilungsleitung
S = Schüler im Unterricht
Lkr. = Lehrkraft

Harald Reinhardt, 2015,
HMS Fachbereich Farbtechnik



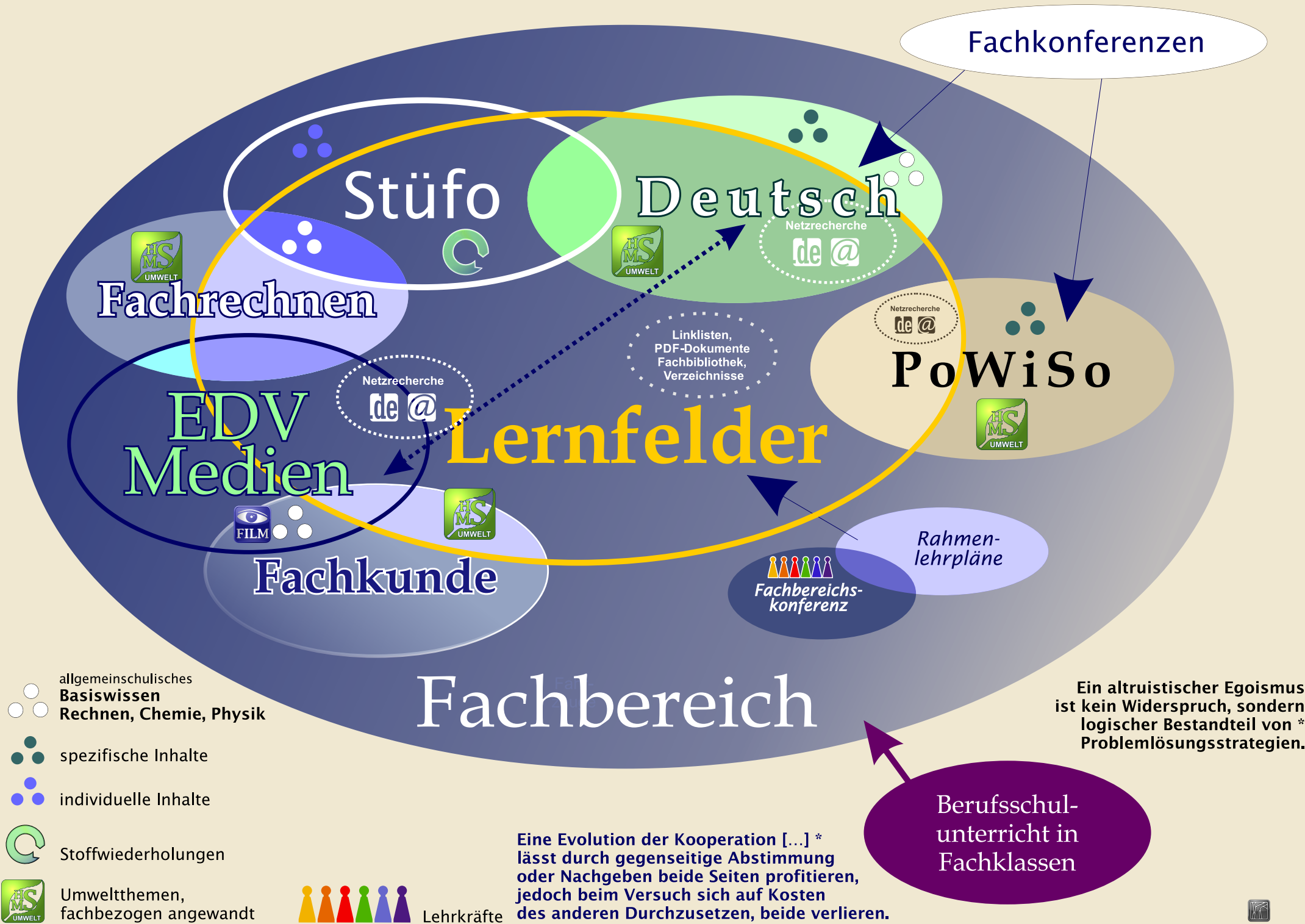
www.Das-blaue-Netz.de





Lernfeldkonzept funktioniert nur
wenn systemisch gedacht wird“





Beispiele Arbeitsaufträge

Arbeitsauftrag Projekt Ökologie im Malerhandwerk

Fachunterricht
Wirtschaft und Sozialkunde
Deutsch

***Die Persönlichkeitsbildung steht
gleichberechtigt neben der Fachbildung.***

Suche nach Überschneidungen und Verknüpfungen
Lehrkraftindividuelle Ausarbeitung eines Unterrichtsthemas

- didaktisch-methodische Aufbereitung für die Schüler gewährleisten
- fachlicher, menschlicher und privater Bedeutungsgehalt veranschaulichen
Bezug zur Lebenswirklichkeit herstellen
- den Schülern zu ermöglichen, die Komplexität der Welt und des Lebens
durch Strategien des vernetzten Denkens zu bewältigen.

Arbeitsauftrag Projekt Baukultur, gebaute Umwelt

Wo kann das Thema unterrichtet werden?
Fachunterricht, Wirtschaft und Sozialkunde
Deutsch, Kunst, ...

*Die Persönlichkeitsbildung steht
gleichberechtigt neben der Fachbildung.*

Suche nach Überschneidungen und Verknüpfungen
Lehrkraftindividuelle Ausarbeitung eines Unterrichtsthemas

- didaktisch-methodische Aufbereitung für die Schüler gewährleisten
- fachlicher, menschlicher und privater Bedeutungsgehalt veranschaulichen
Bezug zur Lebenswirklichkeit herstellen
- den Schülern ermöglichen, die Komplexität der Welt und des Lebens
durch Strategien des vernetzten Denkens zu bewältigen.

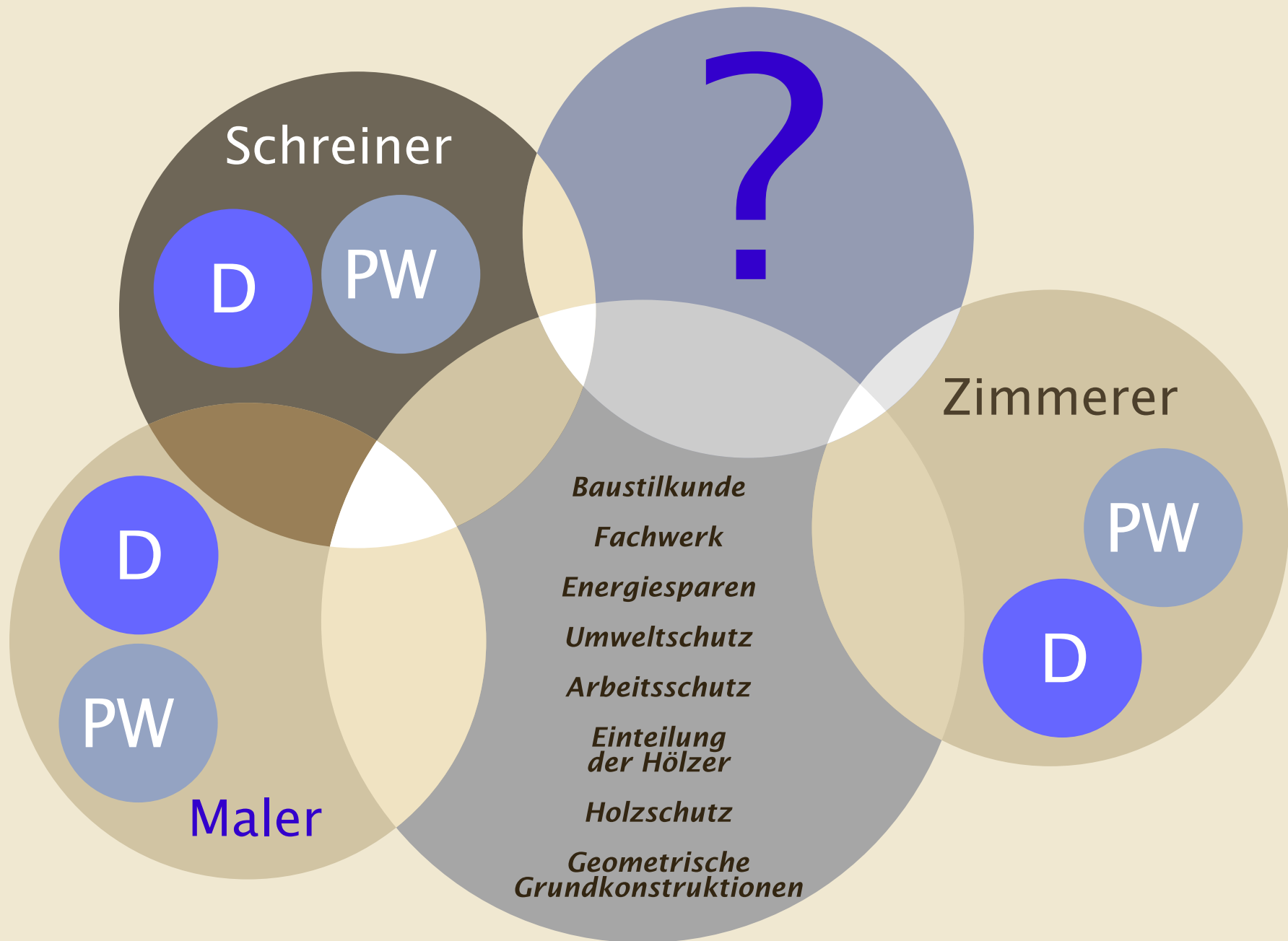
Arbeitsauftrag eigenes Thema suchen

Bilden Sie eine lose Arbeitsgruppe und wählen Sie ein beliebiges Thema aus!

Wo kann das Thema unterrichtet werden?

Suche nach Überschneidungen und Verknüpfungen
Lehrkraftindividuelle Ausarbeitung eines Unterrichtsthemas

- didaktisch-methodische Aufbereitung für die Schüler gewährleisten
- fachlicher, menschlicher und privater Bedeutungsgehalt veranschaulichen
- Bezug zur Lebenswirklichkeit herstellen
- den Schülern ermöglichen, die Komplexität der Welt und des Lebens durch Strategien des vernetzten Denkens zu bewältigen.



Literaturangaben und -empfehlungen, Netztipps:

Bücher:

Frederic Vester, Denken, Lernen Vergessen

Frederic Vester, Die Kunst vernetzt zu denken

Netztipps:

<https://www.max-wissen.de/>

Das Spannungsfeld zwischen Altruismus und Egoismus
als Kraftquelle für Kooperation und Entwicklung (PDF)

[http://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/menschen/
paedagoge-im-interview-die-lehrerpersoenlichkeit-kann-man-nicht-lernen-13763729.html](http://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/menschen/paedagoge-im-interview-die-lehrerpersoenlichkeit-kann-man-nicht-lernen-13763729.html)

Auf Anfrage:

Paedagogik-John-Hattie-Visible-Learning.pdf

schulforscher-john-hattie.pdf

Die guten Lehrer, es gibt sie doch.pdf

Download diese Vortrags: http://www.das-blaue-netz.de/maler/schularbeiten_1.html
(*Rubrik Lehrerinfo*)