

# Wie lässt sich vernetztes Denken fördern?

Martin Vonlanthen EHB

Prof. Dr. Marc Eyer PHBern

# Workshopziele und -inhalte

## Die Teilnehmenden...

- lernen am Beispiel eines Unterrichtsszenarios zu globalem Lernen Methoden kennen, um im Sinne des Cognitive Apprenticeship Ansatzes die Kompetenz des vernetzten Denkens zu fördern
- entwickeln Ideen, wie das im Unterricht erworbene Wissen handlungswirksam werden kann (privat und beruflich)

## Inhalte:

- Das Fach Technik & Umwelt im Kontext des Berufsmaturitätsunterrichts und das zugrundeliegende BNE Verständnis
- Vernetztes Denken und globales Lernen, welche Instrumente eignen sich für den Unterricht? Dazu Unterrichtseinheit zum Thema Ernährung (Fleischkonsum) mit Mystery
- Diskussion und Austausch: gelingt hier Kompetenzförderung im Sinne der BNE-Kompetenzen? Kann das erworbene Wissen handlungswirksam werden?

# Ziele des BM-Unterrichts

Wer eine eidgenössische Berufsmaturität erworben hat, ist insbesondere befähigt:

- a. ein Fachhochschulstudium aufzunehmen und sich darin auf eine anspruchsvolle Aufgabe in Wirtschaft und Gesellschaft vorzubereiten;
- b. die Welt der Arbeit mit ihren komplexen Prozessen zu erkennen, zu verstehen und sich darin zu integrieren;
- c. über seine beruflichen Tätigkeiten und Erfahrungen im Kontext von Natur und Gesellschaft nachzudenken;
- d. Verantwortung gegenüber sich selbst, den Mitmenschen, der Gesellschaft, der Wirtschaft, der Kultur, der Technik und der Natur wahrzunehmen;
- e. sich den Zugang zu neuem Wissen zu erschliessen, seine Vorstellungskraft und seine Kommunikationsfähigkeit zu entfalten;
- f. erworbenes Wissen mit beruflichen und allgemeinen Erfahrungen zu verbinden und zur Weiterentwicklung seiner beruflichen Laufbahn zu nutzen;
- g. sich in zwei Landessprachen und einer dritten Sprache zu verständigen und das mit diesen Sprachen verbundene kulturelle Umfeld zu verstehen.

# Das Fach Technik & Umwelt im Kontext des BM-Unterrichts

## Eckpfeiler:

- Ergänzungsfach, keine Abschlussprüfung
- 120 Lektionen total (Gesamtlektionenzahl BM: mind. 1440)
- Drei Lerngebiete: Die Welt ein vernetztes System; Der Mensch in seiner Beziehung zur Umwelt; Lösungsansätze zu einer nachhaltigen Entwicklung

## Allgemeine Bildungsziele:

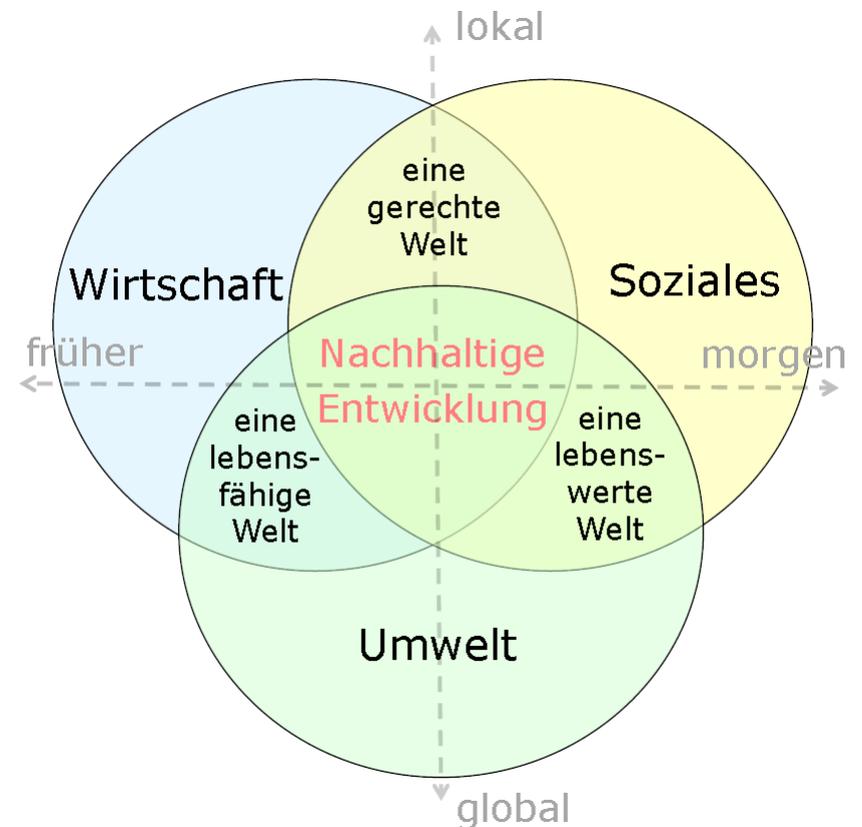
«Der Unterricht in Technik und Umwelt hat zum Ziel, bedeutsame allgemeinbildende Themen auf der Basis der naturwissenschaftlichen und technischen Grundkenntnisse der Lernenden und im Kontext zur Umwelt zu bearbeiten. Bei der Auswahl der Themen hat der Aktualitätsbezug hohe Priorität.»

«Die ganzheitliche Sichtweise im Spannungsfeld zwischen Technik und Umwelt fördert das vernetzte und selbstständige Erarbeiten einer persönlichen Meinung. Dadurch werden Grundlagen für den persönlichen und gesellschaftlichen Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung gelegt.»

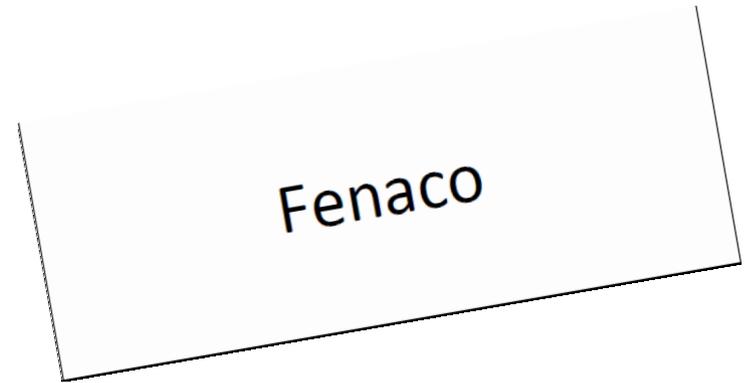
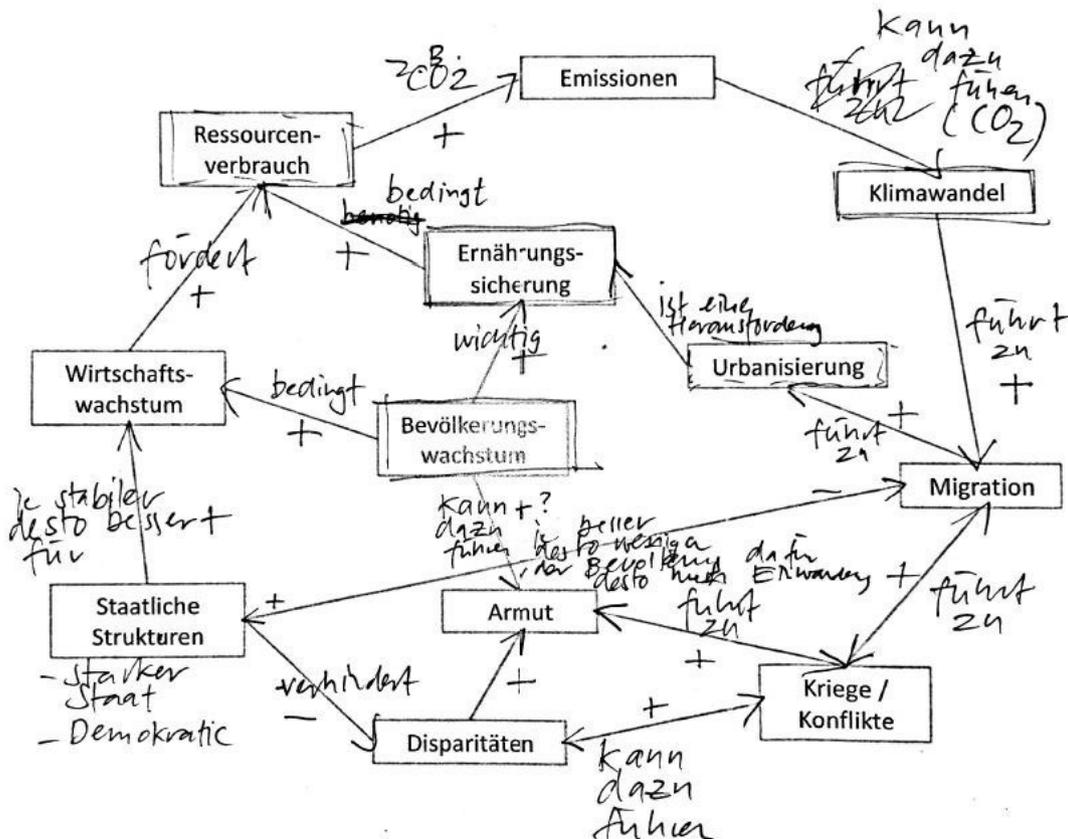
# Das BNE-Verständnis des Fachs Technik & Umwelt

«Konzept der nachhaltigen Entwicklung:

- das Konzept der nachhaltigen Entwicklung erklären
- ökologische, soziale und ökonomische Kriterien einer nachhaltigen Entwicklung nennen
- anhand von Nachhaltigkeitskriterien Fallbeispiele beurteilen (Agrorohstoffe, Tourismusprojekte, Holzwirtschaft, Car-Sharing, Entwicklungsprojekte)
- Umwelteinwirkungen mit geeigneten Methoden wie ökologischer Fussabdruck, Ökobilanz oder Ökosozialprodukt beurteilen»



# Zwei geeignete Instrumente zur Förderung des vernetzten Denkens im Fach Technik & Umwelt

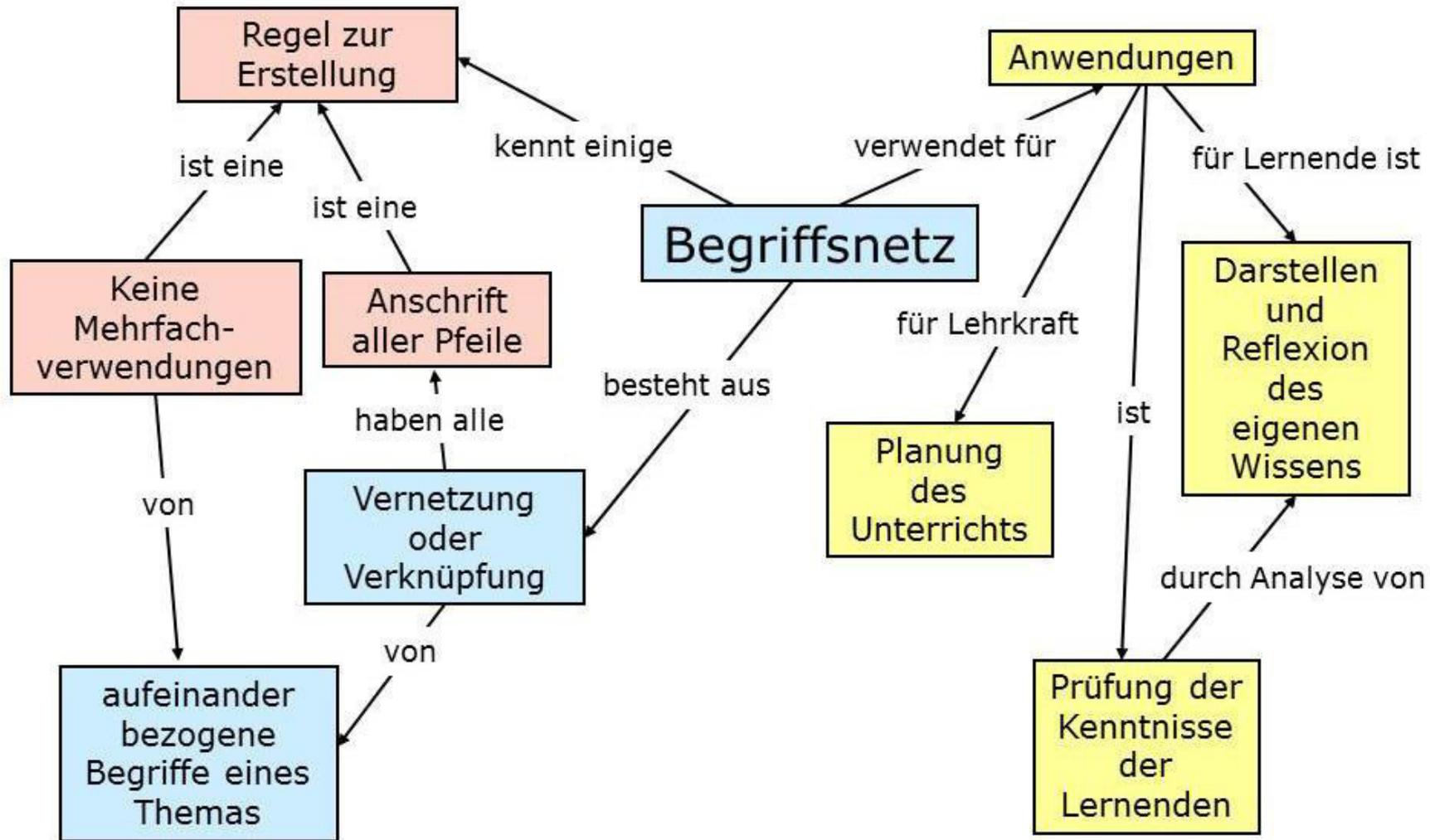


Hauptimporteur für Soja ist die Fenaco, eine genossenschaftliche Vereinigung, die 2011 einen Jahresumsatz von 5,5 Milliarden Franken erzielte. Soja macht mit einem Jahresumsatz von 70 bis 100 Millionen Franken nur einen kleinen Anteil des Fenaco-Geschäftsfeldes aus. An der Fenaco führt für Bauern kein Weg vorbei. Sie versorgt die Betriebe mit ihren Landi-Läden mit Samen, Futtermitteln und anderem und übernimmt im Gegenzug deren Erzeugnisse von Kartoffeln bis zum Schlachtvieh zur Vermarktung.

## Concept Maps (Begriffsnetze)

## Mysterys

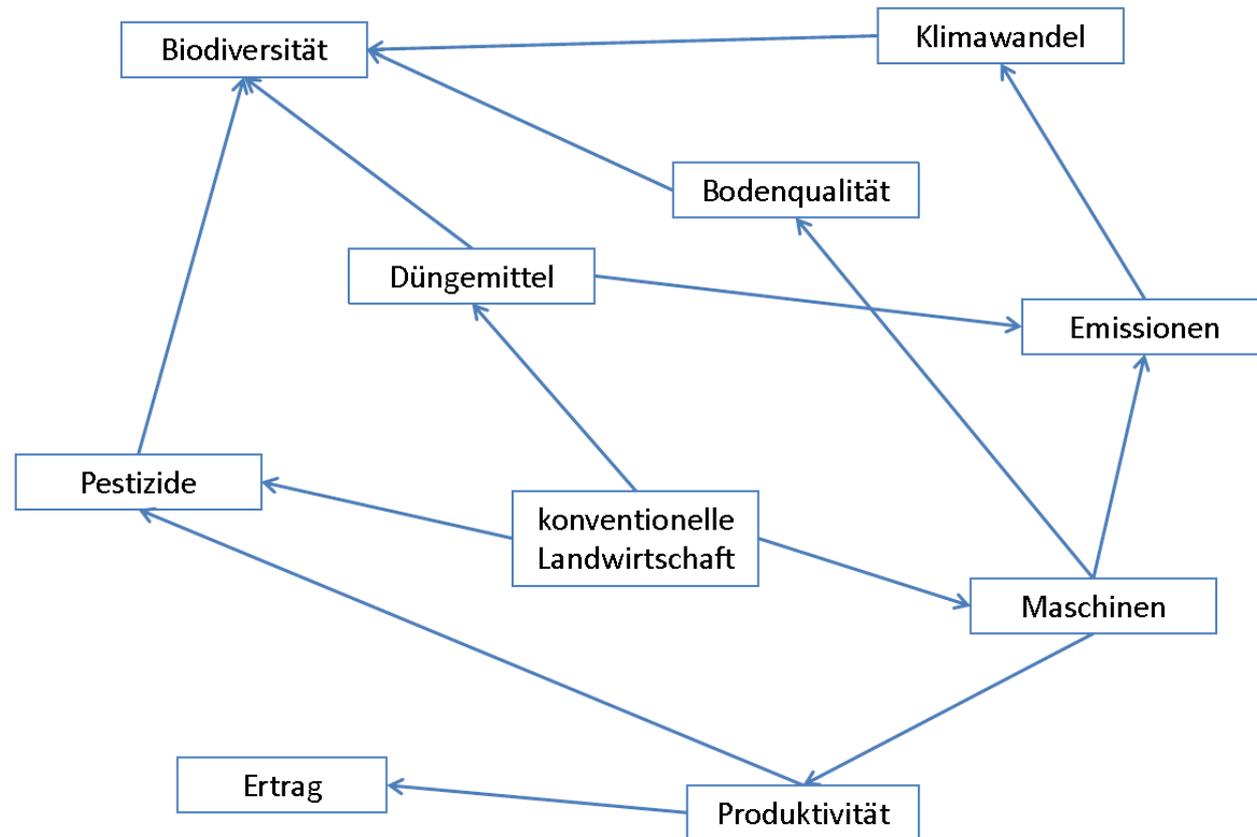
# Was sind Concept Maps (Begriffsnetze)?



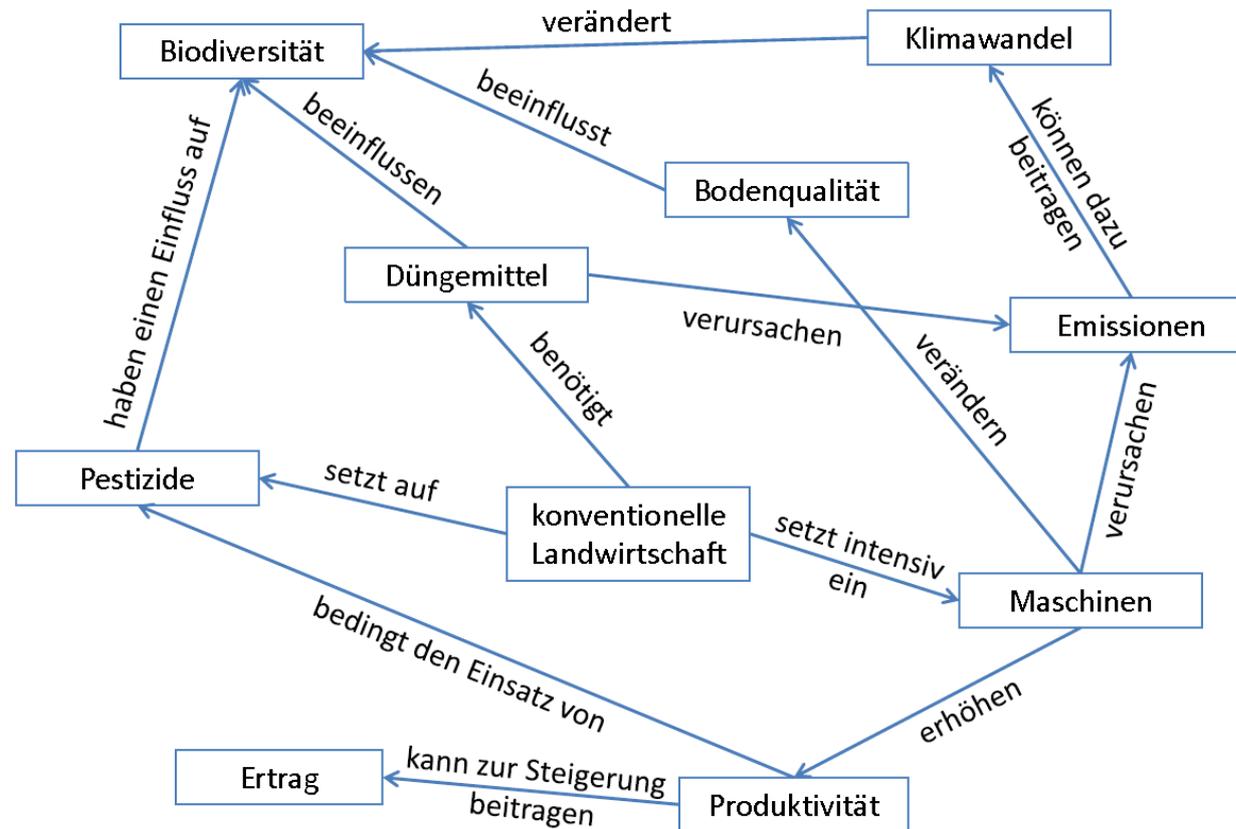
# Der Cognitive Apprenticeship Ansatz beim Einsatz von Concept Maps

| Phase                  | Handlungen der Lernenden  |
|------------------------|---|
| Einführen, Modellieren | <ul style="list-style-type: none"><li>• Vermittelte Regeln an einfachen Beispielen üben</li><li>• Einfache, vorbereitete Netze (Cluster) mit wenigen Begriffen durch Relationen ergänzen (allein oder in 2er Gruppe)</li></ul>  |
| Scaffolding, Fading    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Grössere Cluster ergänzen (allein)</li><li>• In Übungs- und Anwendungsphasen selbständig eigene Concept Maps erstellen (z.B. mit Infos aus einem kurzen Lehrbuchtext)</li><li>• Concept Maps als Post Organizer zur Prüfungsvorbereitung nutzen</li></ul> |
| Reflektieren           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Feedbacks zu Concept Maps von Mitlernenden geben</li><li>• Gemeinsam Methode reflektieren, Schwierigkeiten und mögliche Lösungsansätze diskutieren</li></ul>  |

# Der Einsatz von Concept Maps im Sinne des Cognitive Apprenticeship Ansatzes



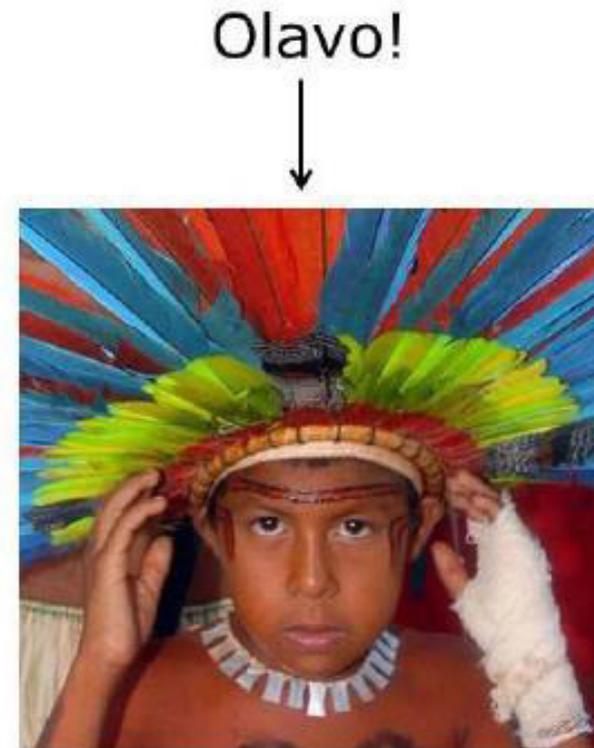
# Der Einsatz von Concept Maps im Sinne des Cognitive Apprenticeship Ansatzes



# Eigenheiten der Concept Map Methode

- Gute Ergebnisse lassen sich mit vorbereiteten Clustern erzielen, die Lernenden beschreiben die Relationen, ergänzen, erweitern bestehende Netze mit neuen Begriffen.
- Expertennetze werden im Sinne von Post-Organizern als Ressource für Prüfungen geschätzt (und z. T. auch für Prüfungen eingesetzt).
- Relationen allein reichen für ein vertieftes Verständnis der Zusammenhänge häufig nicht, es braucht eine weitere Konkretisierung (z.B. Beschreibung, Wertung, Abgrenzung, Variation, usw.). Hier spielt auch das Expertenwissen der LP eine bedeutsame Rolle.
- Die Lernenden haben trotz Cognitive Apprenticeship Ansatz Schwierigkeiten, komplexere Netze von Grund auf selber zu entwickeln, das Erkennen der wesentlichen Begriffe und deren Zusammenhänge benötigt einiges an Orientierungswissen, den Lernenden fehlt aber häufig das Grundverständnis (z. B. naturwissenschaftliches Denken).

# Die Mystery Methode – ein geeignetes Instrument zur Förderung von vernetztem Denken



# Theoretische Reflexion

- BNE Verständnis
- Kompetenzmodell und Handlungsstruktur

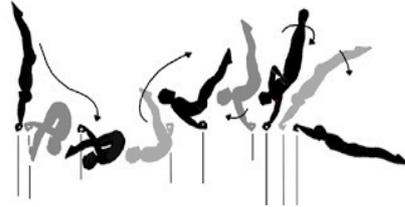
# BNE



«Das Ziel einer BNE ist die Befähigung von Menschen zur Erarbeitung von Handlungsoptionen und zum selbstverantwortlichen Handeln in Dilemma-Situationen, die sich aus dem Anliegen einer Nachhaltigen Entwicklung ergeben.»

# Was bedeutet BNE?

Methodik, Didaktik



Fachliche Inhalte

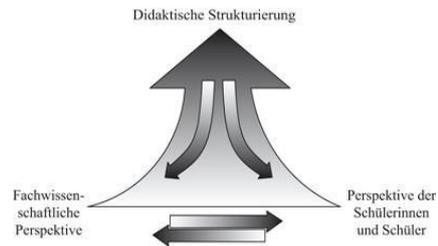


‘Kompetenzen’, Lernziele



# Was bedeutet BNE?

## Bildungsbegriff



## Handlungsstruktur



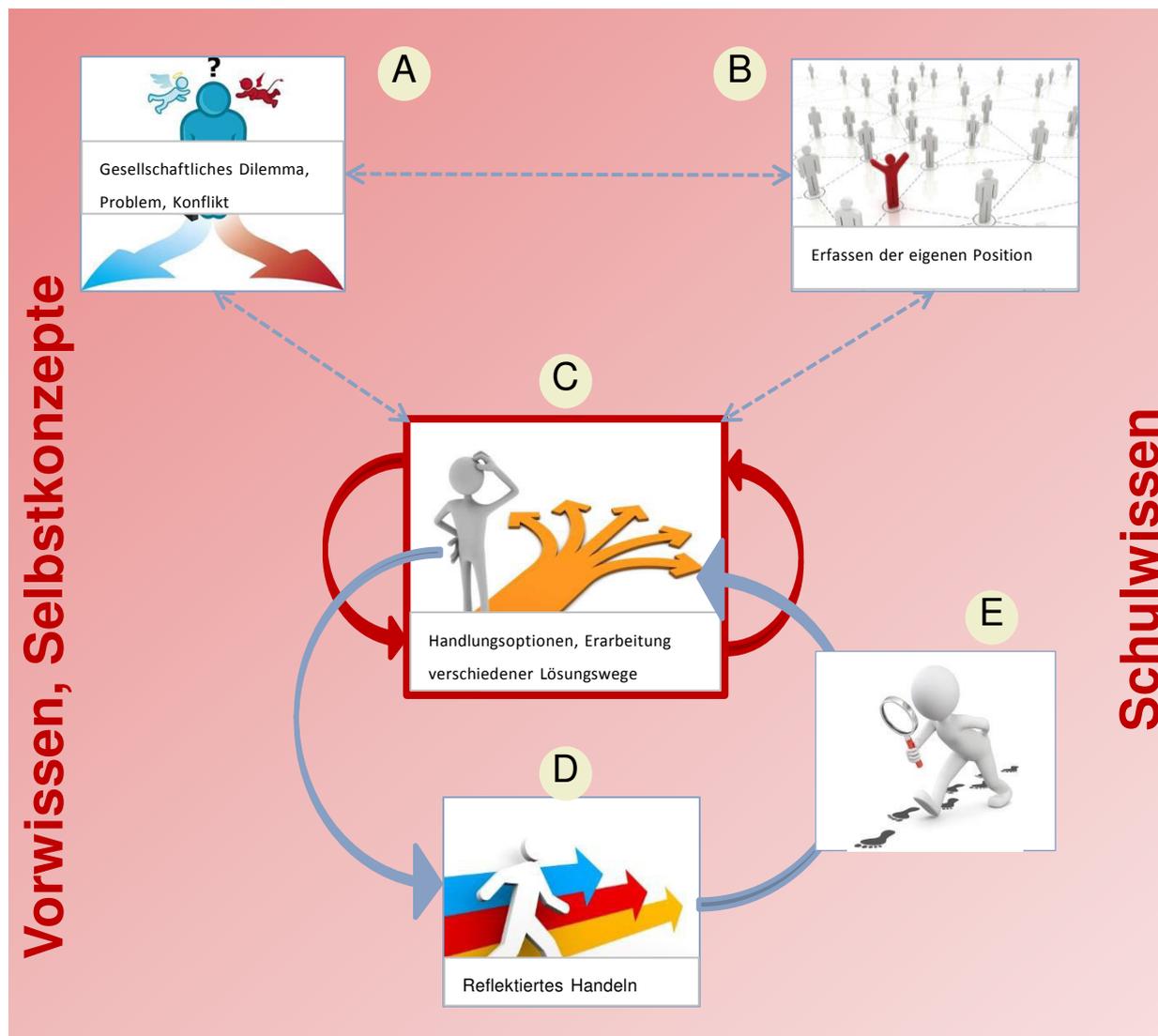
## Kompetenzmodell



## fachliche Inhalte

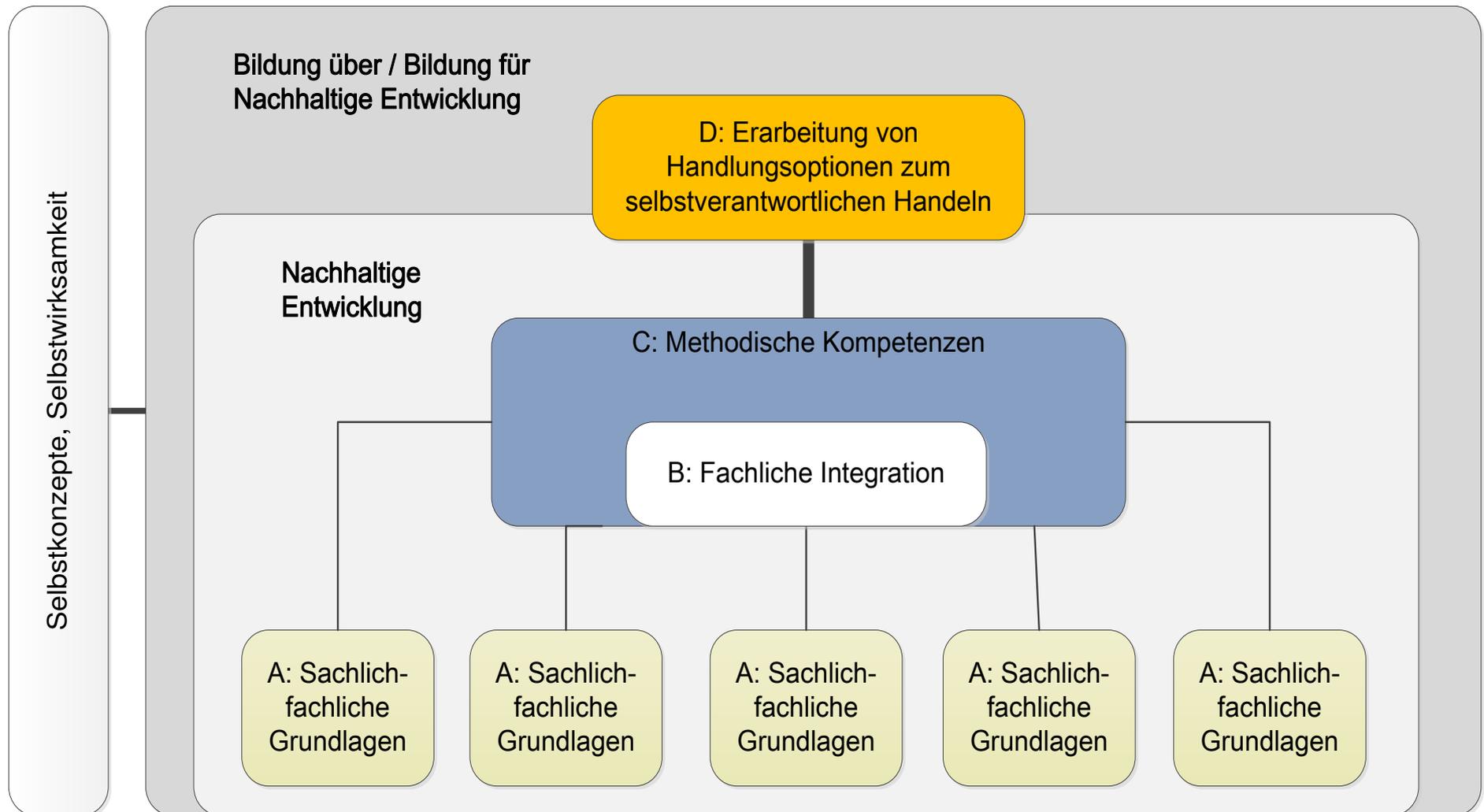


# HANDLUNGSSTRUKTUR EINER BNE





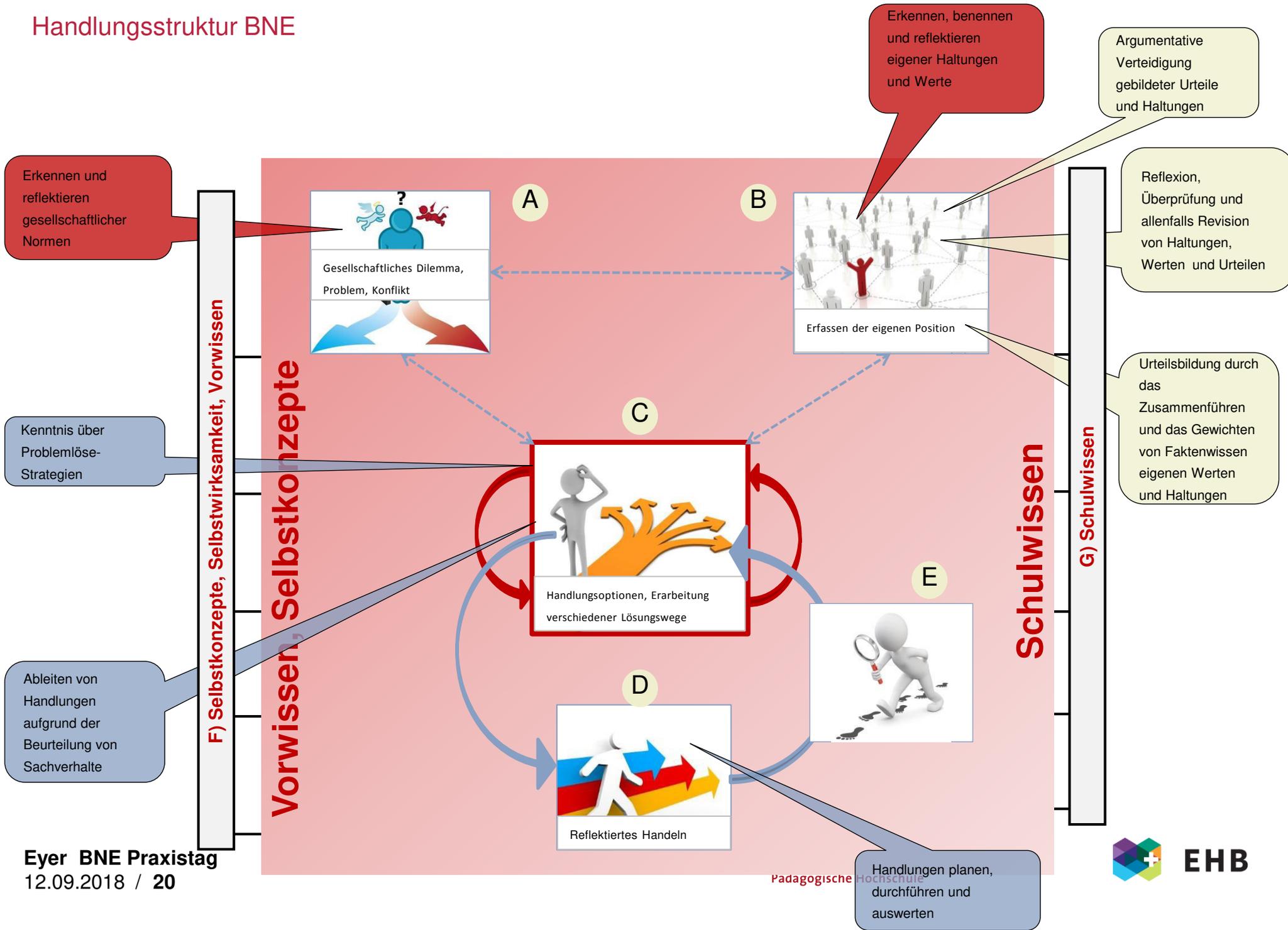
# Kompetenzmodell einer BNE



# BNE-spezifische Kompetenzen

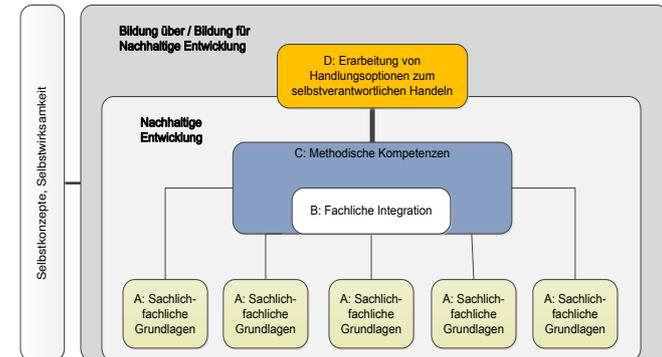
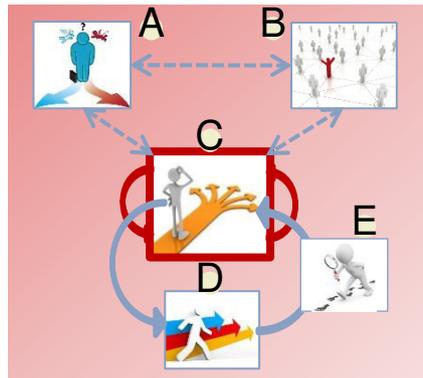
|   |  |
|---|--|
| <b>Werte,<br/>Haltungen,<br/>Normen</b> | Erkennen, benennen und reflektieren eigener Haltungen und Werte  |
|   | Erkennen und reflektieren gesellschaftlicher Normen  |
| <b>Urteilsbildung</b>                   | Urteilsbildung durch das Zusammenführen und das Gewichten von Fachwissen, Faktenwissen, eigenen Werten und Haltungen sowie von gesellschaftlichen Normen |
|   | Argumentative Verteidigung gebildeter Urteile und Haltungen  |
|   | Reflexion, Überprüfung und allenfalls Revision von Haltungen, Werten und Urteilen.   |
| <b>Handlungsbefähigung</b>              | Kenntnis über Problemlöse-Strategien   |
|   | Ableiten von Handlungen aufgrund der Beurteilung von Sachverhalten   |
|   | Handlungen planen, durchführen und auswerten   |

# Handlungsstruktur BNE



# Diskussion und Austausch

## Modelle



## Thesen

- ① «BNE ist kein 'zusätzlicher Unterrichtsinhalt' sondern nur eine Perspektive, unter der Bestehende Schulhalte gelehrt werden sollen»
- ② «BNE besteht im Wesentlichen aus einer formalen Handlungsstruktur, die auf beliebige Themen angewendet werden kann.»
- ③ «BNE als nicht-wertneutrale Bildung erfordert ein grundsätzlich anderes Bildungskonzept. ('Bildung für...')»

# Exemplarische Unterrichtssequenz „Fleischkonsum“

## 1. Lernziele

Die Lernenden ...

- erkennen Zusammenhänge zwischen Fleischproduktion und Treibhausgasemissionen (Klimawandel).
- erarbeiten am Beispiel Kraftfutter (Soja) eine globale *Handlungs-Wirkungskette*. Sie lernen dabei die verschiedenen Akteure und ihre unterschiedlichen Interessen kennen und leiten daraus entstehende Interessenkonflikte ab.
- können die Vor- und Nachteile, die sich aus den Interessenlagen der Akteure ergeben im *NE-Dreikreismodell* sichtbar machen.
- erkennen Widersprüche ihres Fleischkonsums und reflektieren ihr diesbezügliches Verhalten.

## 2. Unterrichtsverlauf (Grobplanung 2 x 45 Min.)

| OS     | Leitfragen / Handlungsablauf  | Bemerkungen   |
|--------|---|---|
| A<br>V | <p>Wie viel Fleisch esse ich etwa pro Jahr? Welche Fleischsorten bevorzuge ich (aus welchen Gründen)?</p> <p>Die Lernenden erstellen eine persönliche Fleischbilanz (als grobe Schätzung).</p>  | <p>Plenum: Einstieg mit SRF Tagesschaubeitrag zum jährlichen Fleischkonsum in der Schweiz (2015). Link: <a href="https://www.srf.ch/play/tv/10vor10/video/ungebrochene-fleischeslust?id=89804068-3359-46c4-bb00-fd7a1370898f">https://www.srf.ch/play/tv/10vor10/video/ungebrochene-fleischeslust?id=89804068-3359-46c4-bb00-fd7a1370898f</a></p> <p>Info Fleischkonsum 2017: CH Durchschnitt ca. 51 kg pro Person (23 kg Schweinefleisch, 12 kg Geflügel, 12 kg Rindfleisch, 2.5 kg Kalb, Rest: Wild, Lamm u.a.)</p>   |
| I<br>V | <p>Lernende berechnen die jährlichen gesamt-CO<sub>2</sub>-Emissionen ihres Fleischkonsums.</p> <p>Die Lernenden sollen herausfinden, wie die CO<sub>2</sub>-Werte berechnet werden, d.h. bei welchen Produktionsschritten Umwelteinwirkungen entstehen. Dazu soll eine einfache <i>Produktionskette</i> für eine Fleischsorte gezeichnet werden (z.B. Grafik 2 im Anhang).</p> | <p>EA: Flash Animation <a href="https://www.klimatarier.com/de/CO2_Rechner">https://www.klimatarier.com/de/CO2_Rechner</a></p> <p>Mit dieser Animation können die Lernenden für Ihren jährlichen Fleischkonsum die Umweltbelastung (in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten) berechnen und miteinander vergleichen. Auch ein Vergleich mit anderen Lebensmitteln ist möglich (z.B. Gemüse). Zu erwartendes Resultat: siehe Grafik 1 im Anhang.</p> <p>Info: Im Schnitt dürften die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Fleischkonsum ca. 500 kg CO<sub>2</sub> / Person und Jahr betragen, was je nach Berechnungsart und Konsumhäufigkeit zwischen 5% und 8% der Gesamt-CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Person und Jahr entspricht.</p> <p>Plenum: Evtl. kurze Repetition der Begriffe Umweltbelastung – <i>Ökobilanz</i> – UBP – CO<sub>2</sub>-Äquivalent); Klärung Methanproblematik</p> |
| I<br>V | <p>Woher stammt ein Teil des Kraftfutters für die Fleischproduktion von Bauer Zurbuchen? Welche Umweltbelastungen entstehen beim Sojaanbau in Brasilien?</p>  | <p>GA Mystery Soja: Die Lernenden bearbeiten in Gruppen die Infos zum Mystery, stellen die Zusammenhänge in geeigneter Weise (z.B. als <i>Handlungs-Wirkungskette</i>) dar und vergleichen Ihre Lösungen.</p>   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| A | <p>Wer gehört zu den Gewinnern, resp. zu den Verlierern dieser Produktionsweise?<br/>Anwendung <i>NE-Dreikreismodell</i>.</p> <p>Die Lernenden leiten zum Schluss persönliche Interessenkonflikte bezüglich ihres eigenen Fleischkonsums ab.</p> | <p>Plenum: Gemeinsam werden Gewinner und Verlierer in konkreten Aussagen wie z.B. „zu den Gewinnern gehört Blairo Maggi, ihm gehört ein grosser Teil der Landfläche, auf der Soja angebaut wird, er verdient damit viel Geld.“ Die Lernenden positionieren die Aussagen mit farbigen Kärtchen (rot Verlierer, grün Gewinner) im <i>NE-Dreikreismodell</i>.</p> <p>EA: Persönliche Interessenkonflikte könnten z.B. sein: „Ich möchte nicht auf Fleisch verzichten, durch meinen Konsum trage ich aber evtl. zur Abholzung von tropischem Regenwald bei.“</p> |
| A | <p>Welchen Handlungsspielraum habe ich als Konsumentin/als Konsument bezüglich meines Fleischkonsums?</p>  | <p>EA: Die Lernenden formulieren mögliche Massnahmen, wie ihr persönlicher Fleischkonsum nachhaltiger gestaltet werden könnte. Inhalte könnten hier sein: lokal produziertes Fleisch essen, Labels beachten, Konsum reduzieren dafür Qualität erhöhen, usw.<br/>Evtl. wird eine konkrete Massnahme persönlich umgesetzt z.B. während eines Monats ein fleischloser Tag eingehalten und bei Gelegenheit darüber berichtet.</p>  |

OS: Oberflächenstruktur des Unterrichts

EA: Einzelarbeit, GA: Gruppenarbeit

AVIVA: didaktisches Modell zur Strukturierung von kompetenzorientiertem Unterricht

*Kursiv*: Instrumente, die im Unterricht in unterschiedlichen Kontexten Anwendung finden

### 3. Anhang

Im Unterricht verwendete/entstandene Grafiken

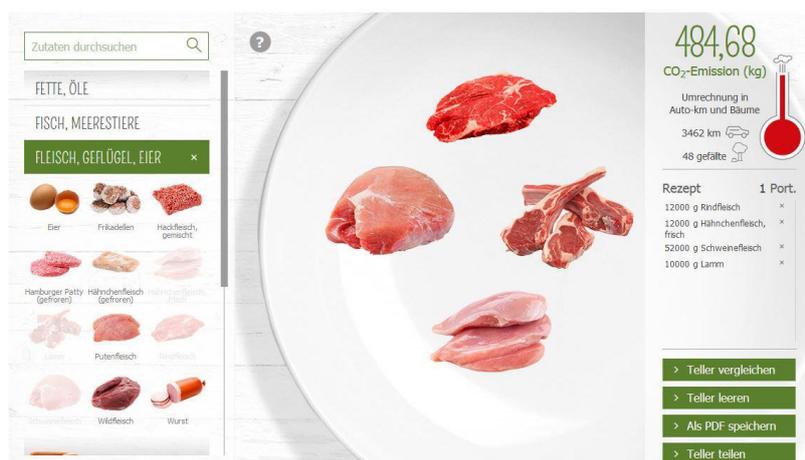


Abb. 1  
CH-Jahreskonsum Fleisch (2017):  
So wird etwa der durchschnittliche Schweizer „Teller“ aussehen.

Quelle: [https://www.klimatarier.com/de/CO2\\_Rechner](https://www.klimatarier.com/de/CO2_Rechner)

# Produktionskette Schweinefleisch

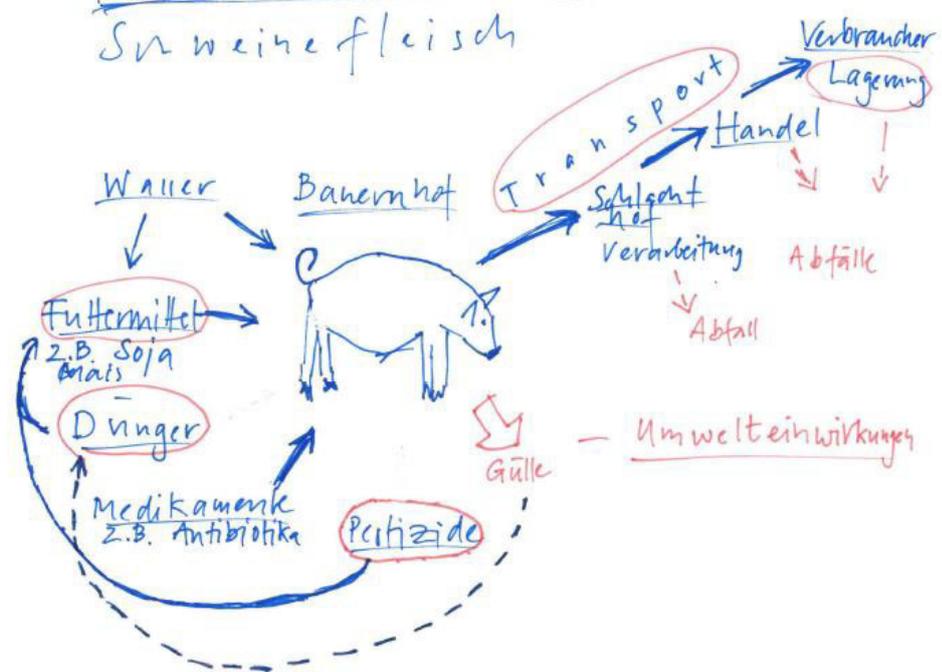
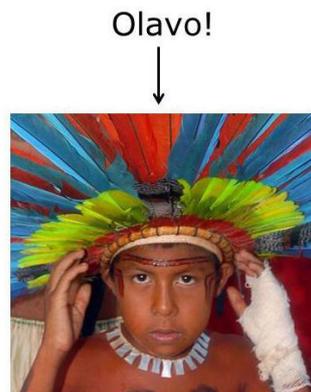


Abb. 2

Mögliche Produktionskette mit Umwelteinwirkungen z.B. für Schweinefleisch

## Arbeitsblatt zum Mystery

Was hat Heidi mit Olavo zu tun?



1. Was hat wohl Heidi mit Olavo zu tun? Tauschen Sie Ihre Vermutungen mit der Nachbarin/dem Nachbarn aus.
2. Studieren Sie nun die Informationen auf den Kärtchen. Daraus lässt sich eine Geschichte konstruieren, die die beiden Personen miteinander verbindet und die unter 1. formulierte Frage klärt. Diese Geschichte stellen Sie auf einem A3 Blatt in geeigneter Weise dar (z. B. in Form einer Handlungs-Wirkungskette mit Stichworten und Pfeilen).

Wird Ihre unter 1. geäußerte Vermutung bestätigt?

3. Welche Interessenskonflikte lassen sich aus Ihrer Geschichte ableiten?

Beispiel eines Interessenskonfliktes:

*Ernährungssicherheit versus Erhalt der Umwelt:* Damit in Brasilien die wachsende Bevölkerung mit genügend Nahrungsmitteln versorgt werden kann, werden neue Landwirtschaftsflächen benötigt, diese werden durch Abholzen von Primärregenwald gewonnen, was wiederum die Lebensgrundlage der indigenen Bevölkerung zerstört.

Suchen Sie nun nach weiteren bedeutsamen Beispielen solcher Konflikte, schreiben Sie Stichworte dazu auf die bereitliegenden Zettel und kleben Sie diese auf das Flipchart

4. Sind Sie selber Teil der Geschichte? Sehen Sie Handlungsmöglichkeiten für sich (als Konsumentin/Konsument, als Bürgerin/Bürger)? Diskutieren Sie in der Vierergruppe.

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Soya            | Cargill         |
| Blairo Maggi    | Landlose Bauern |
| Mato Grosso     | Monsanto        |
| Kraftfutter     | Roundup Ready   |
| Kuh Barbette    | Fenaco          |
| Bauer Zurbuchen | Regenwald       |
| Olavo           | Bororo          |
| Holzfäller      | Heidi           |

|   |   |
|---|---|
| <p>Die US amerikanische Firma Cargill ist der grösste Agrarhandelskonzern der Welt u. a. laufen ca. 20% des globalen Soya Handels über diese Firma. In Kritik geraten ist Cargill, weil sie den Soyaanbau in Brasiliens Regenwald durch Kredite, landwirtschaftliche Maschinen und Logistik unterstützt. Cargill bezieht die Soya von Farmern, die den Urwald zerstören sowie in illegale Landnahme und Sklaverei verwickelt sind (u. a. auch im Bundesstaat Mato Grosso).</p>  | <p>Soya ist eine anspruchslose Pflanze, mit hohem Eiweissanteil (50%), die auch alle anderen Nährstoffe in idealer Zusammensetzung enthält. Sie gedeiht auf kargen (stickstoffarmen) Böden. Die ausgekochten Bohnen werden zu Soyamilch und Tofu verarbeitet. Gepresst, gewinnt man aus ihr Öl, aus dem was übrigbleibt, wird Soyamehl (Tierfutter) hergestellt. Jährlich werden 250 Mio. Tonnen Soya angebaut, hauptsächlich in den USA und Brasilien. Daraus entsteht zu 97% Kraftfutter für Tiere.</p>   |
| <p>In Brasilien leben immer noch ca. 5 Mio. Bauern ohne eigenes Land, während 55 % der Agrarfläche 26 000 Grossgrundbesitzern gehören. Viele der Landlosen verarmen wegen zunehmender Schulden für den Ankauf von Saatgut und Maschinen und wandern schließlich in die Slums der Grossstädte ab oder arbeiten zu bescheidenen Löhnen im Dienste eines Grossgrundbesitzers.</p>  | <p>Der Soyakönig Blairo Maggi ist mit seiner Firma Amaggi einer der grössten Soyaproduzenten Brasiliens. Aus bescheidenen Verhältnissen stammend, wandert er in den 80er Jahren auf der Suche nach Arbeit nach Mato Grosso ein und beginnt mit dem Aufbau seines Imperiums. Auf einer Fläche von 145 000 Hektaren produziert die Firma heute mehr als 450 000 Tonnen Soya pro Jahr.</p>   |
| <p>80% des weltweit angebauten Soyas wächst aus Saatgut des US-amerikanischen Multis Monsanto (Sorte Roundup Ready). In Brasilien hat die Firma 2012 einen bahnbrechenden Prozess verloren. Die Firma darf bis auf weiteres keine Royalties (Gebühren) mehr für selbstangebautes-Saatgut verlangen.</p>   | <p>Der drittgrösste brasilianische Bundesstaat Mato Grosso deren Senator übrigens Blairo Maggi heisst, ist das bedeutendste Soya-Anbaugebiet Brasiliens. Zu diesem Zweck wurden in den 80er und 90er Jahren bedeutende Flächen Primärregenwald (meist illegal) abgeholzt und in Agrarland umgewandelt. Die ursprünglich indigene Bevölkerung (z. B. die Bororo) wurde zum grossen Teil vertrieben. Heute steht offiziell 62% der noch bestehenden Waldfläche unter Schutz.</p>  |
| <p>Roundup Ready ist eine von Monsanto patentierte, genveränderte Soya-Hybridsorte, die resistent gegen das Totalherbizid Roundup (ebenfalls ein Monsanto Produkt) ist. In Brasilien hat Monsanto mit seinem GVO (genveränderter Organismus) Soya einen Marktanteil von mehr als 75% (global 85%). In die Schweiz darf kein GVO-Soyaschrot eingeführt werden (laufendes Gentech-Moratorium). Für die Importeure (Fenaco) wird es immer schwieriger, Produzenten zu finden, die konventionelles Soya anbauen.</p>        | <p>Ohne Kraftfutter ist eine moderne Landwirtschaft nicht mehr denkbar. Die Schweiz kauft jährlich ca. 300 000 Tonnen Soyaschrot ein, 90% davon stammen aus Brasilien, zum Anbau wird eine Fläche von ca. 120 000 Hektaren benötigt, dies entspricht der Fläche des Kantons Aargau. Soya macht etwa 20% der total in der Schweiz eingesetzten Futtermittelmenge aus.</p>  |
| <p>Hauptimporteur für Soya ist die Fenaco, eine genossenschaftliche Vereinigung, die 2011 einen Jahresumsatz von 5,5 Milliarden Franken erzielte. Soya macht mit einem Jahresumsatz von 70 bis 100 Millionen Franken nur einen kleinen Anteil des Fenaco-Geschäftsfeldes aus. An der Fenaco führt für Bauern kein Weg vorbei. Sie versorgt die Betriebe mit ihren Landi-Läden mit Samen, Futtermitteln und anderem und übernimmt im Gegenzug deren Erzeugnisse von Kartoffeln bis zum Schlachtvieh zur Vermarktung.</p> | <p>Im Stall von Bauer Zurbuchen steht die Kuh Barbette - sein bestes Stück. Sie gibt pro Jahr ca. 9 400 Liter Milch, typisch für die Holsteiner-Hochleistungsrasse. Dies funktioniert aber nur, wenn Barbette neben dem normalen Raufutter (frisches Gras, Heu) zu-sätzlich jeden Tag ca. 4 kg eiweissreiches Kraftfutter erhält.</p>   |
| <p>Der Amazonas Regenwald umfasst ca. 5% der Fläche der Erde und nahezu 40% der Fläche Südamerikas. Pro Jahr wird ca. 0.6% der Regenwaldfläche abgeholzt. Dieses Jahr wurde ein Gesetz verabschiedet, dass den Schutz des Regenwaldes weiter schwächt und grossflächige Abholzungen legalisiert, ganz im Sinne der Agrarlobby.</p>  | <p>Bauer Fritz Zurbuchen bewirtschaftet mit seiner Frau einen Landwirtschaftsbetrieb von 40 Hektaren im Gürbetal (zwischen Thun und Bern). Er betreibt vor allem Milch- und Fleischwirtschaft, entsprechend stehen in seinem Stall 45 Milchkühe, 15 Kälber und 22 Rinder. Er kauft pro Jahr im Schnitt 18 000 kg Kraftfutter zu (vorwiegend Mais, aber auch Soya), das er bei der Fenaco (Landi) bezieht. Bauer Zurbuchen erhält von der Migros einen Preis von 57 Rappen pro Liter Milch, er produziert im Jahr rund 280 000 Liter Heidi-Milch und liefert mehr als 20 Rinder.</p> |
| <p>Der indigene Stamm der Bororos lebt im Süden des Bundesstaats Mato Grosso und zählt heute etwa noch 800 Mitglieder. Die Bororos leben in kleinen, weit verstreuten Dörfern, da das ursprünglich zusammenhängende Stammesgebiet in den letzten Jahren immer wieder Ziel von illegalen Holzfällern wurde, die die ursprünglichen Bewohner vertrieben und den Primärwald abholzten.</p>   | <p>Der 7 jährige Olavo ist der Sohn des Häuptlings Almir. Olavo geht in der Nähe seines Dorfes in eine staatliche Schule, wenn er nicht gerade mal wieder auf der Flucht ist, immer wieder wurde sein Dorf von Holzfällern angegriffen und seine Familie vertrieben. Olavo möchte später wie sein Vater Häuptling seines Stammes werden.</p>  |
| <p>Seit 2004 verkauft Migros unter dem Label „Heidi“ Milch- und Fleischprodukte aus „naturnah produzierter Schweizer Produktion“ (Werbung Migros). Die Heidi-Kuh, das Heidi-Rind, muss aber nicht zwingend in den Bergen stehen, wie das Beispiel von Bauer Zurbuchen zeigt. Naturnah heisst nicht Bio, Bauer Zurbuchen gehört zu den ca. 90% Schweizer Bauern, die konventionell produzieren.</p>  | <p>Der Holzhandel ist immer noch ein wichtiger Wirtschaftszweig Brasiliens. Man nimmt an, dass in Brasilien heute noch mehr als 150 000 Menschen vom illegalen Holzschlag leben. Häufig werden die gut organisierten Gruppen von Grossgrundbesitzern angeheuert, um neue Agrarflächen zu erschliessen. Zurzeit gilt in Brasilien faktisch eine Amnestie für Holzfäller, die beim illegalen Schlag von Tropenhölzern erwischt werden.</p>  |

## Rind (namenlos)

Bauer Zurbuchen hält auf seinem Betrieb auch 22 Rinder, wobei er hier besonders auf Fleischrassen setzt. Nach einer Wachstums-phase von ca. 18 Monaten erreicht ein durchschnittliches Rind sein Schlachtgewicht von ca. 300 kg. Bis dahin hat es bei Zurbuchen neben viel Raufutter (Gras) auch ca. 400 kg Kraftfutter verzehrt. Dieses besteht etwa zu 60 % aus importiertem Soya aus Brasilien. Die Migros verarbeitet Zurbuchens Rindfleisch zu Trockenfleischprodukten der Marke Heidi.