

EMOTIONAL, SOZIAL & KOGNITIV INTELLIGENTE LEHRE ESKIL – NEUROPÄDAGOGIK

Begleitforschung an der Landwirtschaftlichen Fachschule für
Gartenbau Ehrental zum Unterrichtsgegenstand „Pflanzen- und Bodenkunde“
unter Einschluss der ESKIL-Neuropädagogik

Hilda Maria M. Fanta-Scheiner
Februar 2012

Impressum

Medieninhaber

Pädagogische Hochschule Kärnten, Viktor Frankl Hochschule
Hubertusstraße 1 und Kaufmannngasse 8, A-9020 Klagenfurt
Tel: ++43(0)463/508 508-0 Fax: ++43(0)463/508 508 – 829

Statistiken: Dr. Werner Schönfeldinger

Layout und Gestaltung: DI Doris Lassnig

Klagenfurt, Februar 2012

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	4
1.1	FAKTEN	4
1.2	MOTIV FÜR DIE WISSENSCHAFTLICHE BEGLEITUNG DER LEHRERINNEN AN DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN FACHSCHULE EHRENTAL	5
1.2.1	<i>Gesellschaftliche Strukturen und ihre Wirkung auf die Schule</i>	5
1.2.2	<i>Bildungssystem in Diskussion</i>	5
1.3	ARBEITSSCHWERPUNKTE	6
1.4	ZIELE FÜR DIE SCHÜLERINNEN UND LEHRENDEN	7
1.4.1	<i>Ziele für die SchülerInnen</i>	7
1.4.2	<i>Ziele für die Lehrenden</i>	7
1.5	VISION FÜR DAS PROJEKT	7
2	BESCHREIBUNG DES MODELLS	8
2.1	ESKIL IN DER UNTERRICHTSPRAXIS	8
2.2	EXEMPLARISCHE UNTERRICHTSSEQUENZEN NACH ESKIL	9
3	BESCHREIBUNG DES BEGLEITFORSCHUNGSPROJEKTES	12
3.1	BEGRÜNDUNG DER WAHL QUALITATIVER FORSCHUNGSTRUMENTARIEN	12
3.1.1	<i>Qualitative Forschungsmethoden</i>	12
3.1.2	<i>Zentrale Prinzipien qualitativer Sozialforschung</i>	12
3.1.3	<i>Forschung als Kommunikation</i>	13
3.1.4	<i>Prozesscharakter von Forschung und Gegenstand</i>	13
3.1.5	<i>Erhebungsdesign der Interviews</i>	14
3.2	METHODEN DER ERHEBUNG	14
3.2.1	<i>Interviewleitfaden für die Interviews mit den Lehrenden</i>	14
3.2.2	<i>Kompetenzprofil für die SchülerInnen</i>	14
3.2.3	<i>LehrerInnenzeugnis</i>	15
3.3	METHODEN DER AUSWERTUNG	16
3.3.1	<i>Gesprächsprotokolle der Interviews und mündliche Reflexion</i>	16
3.3.2	<i>Schriftliches Schülerkompetenzprofil</i>	17
3.3.3	<i>LehrerInnenzeugnis</i>	17
3.3.4	<i>Übereinstimmung der Gesprächsprotokolle mit den Qualitätskriterien für BNE-Schulen</i>	17
3.4	DURCHFÜHRUNG	17
4	ERGEBNISSE	19
4.1	EVALUIERUNG DER ZIELFORMULIERUNGEN	19
4.1.1	<i>Gesprächsprotokolle mit den Lehrenden</i>	19
4.1.2	<i>Zusammenfassung der Gesprächsprotokolle</i>	25
4.2	ERGEBNISSE AUS DEN SCHRIFTLICHEN SCHÜLERINNENBEFRAGUNGEN	26
4.2.1	<i>Ergebnisse aus den Kompetenzprofilen</i>	26
4.2.2	<i>Ergebnisse aus den LehrerInnen-Zeugnissen</i>	34
4.3	EVALUIERUNG DER ERGEBNISSE MIT DEN QUALITÄTSKRITERIEN DER BNE-SCHULEN	36
4.3.1	<i>Zusammenfassung der Auswertung</i>	39
4.4	REFLEXION DER LEHRENDEN ÜBER DIE BEGLEITSTUDIE	39
5	RESÜMEE UND EMPFEHLUNGEN FÜR DIE ZUKUNFT	41
6	LITERATUR	43
7	ANHANG	45

1 Einleitung

„Wirkliches Glück erlangt man, wenn wir unser eigenes Potential leben können und dürfen.“ (Victor Frankl)¹

Das Forschungsteam setzte sich aus einer Vertreterin der Pädagogischen Hochschule Kärnten und aus einer Lehrerin und einem Lehrer an der landwirtschaftlichen Fachschule Ehrental – Fachrichtung Gartenbau zusammen. Das Anliegen war, mit dem ganzheitlichen neuropädagogischen Ansatz der „7 Prinzipien der Emotional, Sozial und Kognitiv Intelligenten Lehre - ESKIL“ von Hilda Fanta-Scheiner und Karl Valent zu belegen, dass ein Fachunterricht unter Einschluss von sozialen und emotionalen Fähigkeiten und Fertigkeiten möglich ist.

In einem zweiten Schritt wurden die Qualitätskriterien für Nachhaltigkeit der Europäischen Union und des Bundesministeriums herangezogen, um die Ergebnisse zu vergleichen. Der ganzheitliche ESKIL-Unterricht in Ehrental hält diesen Kriterien stand.

Der vorliegende Bericht versucht die Gratwanderung, innerhalb der bestehenden schulischen Strukturen mit einem innovativen pädagogischen Konzept auf Basis der Gehirnforschung neue Qualitätsparameter zu erfüllen.

Die Ergebnisse aus den SchülerInnenbefragungen belegen, dass dieser Unterricht möglich ist.

Der Zusatzwert liegt in der Tatsache, dass die Lehrenden und die SchülerInnen eine große Befriedigung und Freude aus dem gemeinsam gestalteten Lernprozess zogen. Das gesellige Gehirn, das laut angewandter Gehirnforschung gerne lernt, gibt in Form der SchülerInnenbefragungen beredete Auskunft darüber, dass eine Emotional, Sozial und Kognitiv Intelligente Lehre nicht nur möglich ist, sondern Sinn macht.

1.1 Fakten

Landwirtschaftliche Fachschulen stellen eine Besonderheit im österreichischen Bildungssystem dar. „Die land- und forstwirtschaftlichen Fachschulen sind berufsbildende mittlere Schulen mit der Aufgabe, SchülerInnen auf die selbstständige Führung eines land- und forstwirtschaftlichen Betriebes oder Haushaltes, auf die Ausübung einer sonstigen verantwortlichen Tätigkeit in der Land- und Forstwirtschaft oder in einem ihrer Sondergebiete vorzubereiten.“²

Beforschte Institution – Forschungsgegenstand

Landwirtschaftliche Fachschule, Fachrichtung Gartenbau

Unterrichtende Lehrerin: DI Doris Lassnig

Unterrichtender Lehrer: Ing. Horst Reichmann

Unterrichtsgegenstand: Pflanzen- und Bodenkunde, Schulstufe 1

¹ http://thinkexist.com/quotes/viktor_frankl/ vom 21.9.2010

² <http://www.lebensministerium.at/article/archive/5014/> vom 18. 9. 2010

Verwendetes Schulbuch: Seipel, H., Auflage: 8., aktualisierte und überarbeitete Auflage 2009, Fachkunde für Gärtner, Hamburg: Handwerk und Technik.

Unterrichtsstunden in der 1. Schulstufe. Ca. 190 Stunden im Schuljahr, 6 Stunden/Woche im 1. Semester und 5 Stunden/Woche im 2. Semester, aufgeteilt auf 2 Lehrende.

Anzahl der SchülerInnen: 18 (11 weiblich, 7 männlich)

Begleitforschung

MMag. Dr. Hilda Maria M. Fanta – Pädagogische Hochschule Kärnten

Unterstützende Institutionen bzw. Personen

Amt der Kärntner Landesregierung – Abt. 10 – LSI Stefanie Grabuschnig

Landwirtschaftliche Fachschule, Fachrichtung Gartenbau – Dir. Ing. Matthias Tschinkel

Pädagogische Hochschule Kärnten – Vizerektorin Univ.-Doz. Mag. Dr. Gabriele Khan

1.2 Motiv für die wissenschaftliche Begleitung der LehrerInnen an der landwirtschaftlichen Fachschule Ehrental

1.2.1 Gesellschaftliche Strukturen und ihre Wirkung auf die Schule

Uns war es ein Anliegen, den Weg der Ausbildung an der Gartenbauschule Ehrental näher zu beleuchten und eine ganzheitliche Didaktik, die Emotional, Sozial Kognitiv Intelligente Lehre – ESKIL, in der 1. Klasse im Fach Pflanzen- und Bodenkunde umzusetzen.

Eine zentrale Frage beschäftigt sich mit den Humanressourcen. Wie sieht der Lehrende der Zukunft aus? Welche kognitiven Kenntnisse, emotional und sozial intelligenten Fähigkeiten und Fertigkeiten sind eine Voraussetzung für Lehrende, um diesen steigenden gesellschaftlichen Ansprüchen an die Schule der Zukunft gerecht zu werden? Die Lehrenden sind der Schlüssel zu guten Schulen, die junge Menschen mit einem soliden Fundament an kognitivem Fachwissen und emotionalen Fähigkeiten und Fertigkeiten ausstatten, so dass sie auf das Weiterlernen im Beruf und im Leben vorbereitet sind. Sie sind die Quelle, damit junge Menschen die Herausforderungen in einer Gesellschaft von morgen bewältigen.

1.2.2 Bildungssystem in Diskussion

Das Schul- und Bildungssystem in Österreich hat sich einigen kritischen Stimmen zu stellen.

„Viele Entscheidungsträger, Lehrende und auch SchülerInnen bzw. Studierende sind sich einig, dass es Verbesserungspotentiale gibt. Die Ergebnisse, die wir momentan in der Lehre ‚produzieren‘, werden von den Beteiligten als nicht befriedigend angesehen werden. Einerseits klagen die SchülerInnen über volle Studienpläne, knappe

Zeitressourcen, ‚das Zuschütten mit Lernstoff‘. Andererseits scheinen aber auch die Lehrenden unzufrieden zu sein. Viele, zumindest diejenigen, die bereits in der Wirtschaft tätig waren, wissen ‚insgeheim‘, dass wir als Schule ‚am Markt vorbei produzieren‘. Menschen werden ausgebildet, denen es häufig an essentiellen, in jeder Stellen- und Jobanzeige nachlesbaren Fähigkeiten (bzw. Eigenschaften) fehlt. Diese (als so wichtig erachteten) ‚soft skills‘ scheinen in den Lehrplänen - wenn überhaupt - nur unterrepräsentiert auf.“³

Deswegen war es den beiden Lehrenden der Fachschule Ehrental und mir als Forscherin ein Anliegen, genau dieses Thema der „soft skills“ als „added value“ zur kognitiven Stoffbewältigung ein Unterrichtsjahr lang mit den beiden unterrichtenden Lehrenden wissenschaftlich zu begleiten.

Die beiden Lehrenden stellten sich dieser Herausforderung, um eine kontinuierliche Entwicklung durch eine ständige Qualitätssicherung des Unterrichts zu gewährleisten. Sie strebten an, kognitive Inhalte sowohl gehirngerecht zu unterrichten, als auch soziale und emotionale Fähigkeiten der SchülerInnen wahrzunehmen und gleichzeitig zu stärken.

1.3 Arbeitsschwerpunkte

„Wer alleine arbeitet, addiert, wer mit anderen zusammenarbeitet, multipliziert“ (Nossrat Peseschkian).

In verschiedenen Erlässen des BMUKK wird auf die Zusammenarbeit von Bildungseinrichtungen und auf die Implementierung, auf das begleitende Monitoring und die Evaluation von bildungspolitischen Maßnahmen und Projekten hingewiesen.

Die Aufgabe im vorliegenden Projekt war es, die zwei Lehrenden in Form von monatlichen Teamsitzungen zu begleiten, zu beraten, zu unterstützen und die eingeführten Innovationen zu evaluieren.

Im Projekt waren folgende thematische Schwerpunkte zentral:

- Beratung und Begleitung der Lehrenden bei ihrer Tätigkeit als Einzel- und TeamlehrerIn
- Auseinandersetzung mit und Implementierung von methodisch-didaktischen Konzeptionen, die neue Lernmethoden und Lerntechniken einschließen
- Nützen von Synergien zur Steigerung der Unterrichtsqualität
- Reflexion und Evaluation als Beitrag der Lehrenden zu einer attraktiven Schulentwicklung

Insgesamt ist das Projekt ein Beitrag zur Qualitätsentwicklung. Es ist zu hoffen, dass die Professionalisierung der teilnehmenden Lehrenden dazu führen wird, um zukünftig das erworbene und angeeignete Wissen weiterzugeben.

³ Interview mit Wissenschaftsministerin Beatrix Karl und Biochemikerin Renée Schroeder. In: Der Standard vom Sa./So., 31. Juli/1. August 2010, S. 8.

1.4 Ziele für die SchülerInnen und Lehrenden

1.4.1 Ziele für die SchülerInnen

- Erreichung der kognitiven Lernziele – Produkt: „Illustriertes Gartenbaufachbuch“
- Erreichung der Transferfähigkeiten
- Steigerung der Behaltewerte und gleichzeitige Erhöhung der Sozialkompetenz
- Steigerung des Vertrauens in die eigenen Fähigkeiten – Erhöhung der emotionalen Intelligenz
- Erlernen von Schlüsselqualifikationen wie Teamarbeit, Flexibilität, Kreativität

1.4.2 Ziele für die Lehrenden

- Professionalisierung der Lehrenden durch die wissenschaftliche Begleitung mit dem Schwerpunkt Neuropädagogik / Lehren auf Basis der Gehirnforschung
- Setzen von Strukturen und Parameter im Unterricht für effiziente, geleitete Selbsttätigkeit der Lernenden
- Lernen aus dem Prozess
- Erhöhung der eigenen emotionalen und sozialen Kompetenz

1.5 Vision für das Projekt

Die Lehrenden an der Fachschule Ehrental wollten die Vision des nachhaltigen Lernens und die Machbarkeit der gleichzeitigen Erarbeitung von Wissensinhalten und der Förderung der sozialen und emotionalen Fähigkeiten testen. Aus diesem Grund bemühten sie sich um eine Kooperation mit der Pädagogischen Hochschule Kärntens, im Speziellen mit einer Expertin mit dem Arbeitsschwerpunkt Neuropädagogik.

Nach den ersten Gesprächen im Sommer 2009 bildete sich die Form der Kooperation heraus. Es wurden regelmäßige Gesprächstermine fixiert, ein Leitfaden für Interviews implementiert, Gesprächsprotokolle geschrieben und Analysemethoden für die Evaluation und Reflexion festgelegt.

Darüber hinaus wurden als ebenso wesentliche Voraussetzungen für einen vertrauensvollen und entwicklungsfördernden Austausch eine positive Grundhaltung, Unvoreingenommenheit und Wertschätzung für die GesprächspartnerInnen vereinbart.

Die Idee, ein Modell zu erarbeiten, das die Vereinigung von emotionaler, sozialer und kognitiv intelligenter Lehre im Schulalltag ermöglicht, war ein entscheidender Motor für das gemeinsame Projekt.

2 Beschreibung des Modells

Richtungweisend für das Projekt war der neuropädagogische Ansatz der 7 Prinzipien der Emotional / Sozial & Kognitiv Intelligenten Lehre – ESKIL. Die 7 Prinzipien wurden während des gesamten Schuljahres immer wieder auf ihre Tauglichkeit und Effizienz in den einzelnen Lernsituationen hinterfragt.

Das Unterrichtsfach „Pflanzen- und Bodenkunde“ umfasst inhaltlich 5 Kernbereiche (Vgl. die Lehrstoffverteilung im Anhang, S. 43):

- Botanik (50 Stunden)
- Chemie (10 Stunden)
- Wetterkunde (30 Stunden)
- Bodenkunde (50 Stunden)
- Düngerlehre (40 Stunden)

Die angeführten Bereiche wurden von LehrerIn A und LehrerIn B im 1. Semester im Ausmaß von 6 Stunden/ Woche und im 2. Semester im Ausmaß von 5 Stunden/Woche unterrichtet.

1. Semester: LehrerIn A 4 Stunden/Woche, LehrerIn B 2 Stunden/Woche
2. Semester: LehrerIn A 1 Stunde/Woche, LehrerIn B 4 Stunden/Woche

Das Prinzip des Unterrichtes für die Lehrenden war: ‚Wo die eine aufgehört hat, setzt der andere fort!‘ Der Vorteil für die SchülerInnen war, dass die Kerngebiete aufeinanderfolgend angeboten wurden und die SchülerInnen die Möglichkeit hatten, Zusammenhänge vertiefend zu erfassen, ähnlich einem Modulunterricht. Die Jahre vorher waren die Kernbereiche zwischen 2 oder 3 LehrerInnen aufgeteilt worden, die unabhängig voneinander unterrichteten. Einzig, die endgültige Note für das Zeugnis wurde gemeinsam gegeben.

Die Herausforderungen des nunmehrigen Modulunterrichtes für die beiden Lehrenden waren sowohl die Abstimmung der Inhalte, als auch gemeinsame Vorbereitung. Die mit der Begleitforscherin vorgenommene Standortbestimmung, die sich an den Prinzipien ESKILs orientierte, erwiesen sich als wesentlich (vgl. 4.1, S.19).

2.1 ESKIL in der Unterrichtspraxis

In den Unterrichtsvorbereitungen wurden die 7 Prinzipien der Emotional / Sozial & Kognitiv Intelligenten Lehre bestmöglich integriert.

Es war für alle Beteiligten ein Abenteuer!

Prinzip 1 Vision: Nutze dein Potential!

Jede/r SchülerIn hat Stärken. Es gilt, sie nur zu erkennen und zu fördern. Bei den Unterrichtsvorbereitungen wurde ständig darauf Bedacht genommen, die Stärken der einzelnen SchülerInnen hervorzuheben (vgl. 1.5, S. 7).

Prinzip 2 Mission: Potential braucht Ermutigung!

Jede/r SchülerIn darf erfolgreich sein. Es gilt, die SchülerInnen zur Freude am erforschenden Lernen zu ermutigen. Deshalb war ein zentrales Element, Experimente im Unterricht anzubieten (vgl. 2.2, S. 9).

Prinzip 3 Ethik: Sei Mensch!

Jede/r SchülerIn darf von ihren/seinen Lehrenden Menschlichkeit und Gerechtigkeit erwarten. Dieses Prinzip fand sich in jeder Lernsituation wieder und war zudem die Grundlage der Leistungsbeurteilung.

Prinzip 4 Ziele: Steck dir Ziele!

Jede/r SchülerIn muss klare Ziele erkennen, um sie zu erreichen. Stundenprotokolle (Self Assessment) mit der Frage „Was habe ich mir von der Stunde gemerkt?“ waren ein Instrumentarium, um die Lernziele für die SchülerInnen sichtbar zu machen.

Prinzip 5 Gehirngerechter Unterricht: Was mein Gehirn liebt!

Jede/r SchülerIn soll die Chance auf gehirngerechten Unterricht haben. Unterrichtsmaterialien und Methoden wurden unter dem Aspekt der Gehirngerechtigkeit entwickelt und eingesetzt.

Prinzip 6 Evaluation / Test: Ich weiß, was ich kann!

Jede/r SchülerIn erkennt ihren/seinen Lernzuwachs. Kreative Leistungsfeststellungen wurden angewandt (vgl. 4.2.1, S. 25). Ein Mehr an Entwicklungsarbeit ist jedoch notwendig.

Prinzip 7 Nachhaltigkeit / Evaluierung: Ich lebe, was ich weiß!

Jede/r SchülerIn soll das Gelernte im Leben umsetzen können. Der Zeitraum der Untersuchung war zu kurz, weil er nur das Schuljahr 2009/10 umfasste. Somit könnte nur ein Folgeprojekt Auskunft geben.

2.2 Exemplarische Unterrichtssequenzen nach ESKIL

Der Unterrichtsgegenstand „Pflanzen- und Bodenkunde“ besteht aus den Kernbereichen Botanik, Chemie, Wetterkunde, Bodenkunde und Düngerlehre.

Im Folgenden werden exemplarisch zu jedem Kerngebiet Lernsituationen angerissen und auf ihre ESKIL-Tauglichkeit überprüft (vgl. Fotodokumentation S. 49 – S. 51).

Thema	Ziel	ESKIL-Tauglichkeit
BOTANIK		
„Erfinde eine Pflanze, die ...“	Standortbedingungen und dafür entsprechende Pflanzenstrukturen erkennen und plastisch darstellen	„Erfinden“ fördert Neugier und Kreativität

„Baumtagebuch“	Langzeitbeobachtung, Beschreibung und Dokumentation der Veränderungen eines Baumes im Wandel der Jahreszeiten	Ständige Wiederholung des Lernstoffes führt zu nachhaltiger Verankerung im Langzeitgedächtnis
Stationen Betrieb „Pflanzliche Organe“	Aufbau und Funktion von Blüte, Blatt und Wurzel mit allen Sinnen erforschen	Organisation im Stationenbetrieb: unterschiedlichem Lerntempo wird Rechnung getragen
CHEMIE		
Chemische Experimente	PH-Wert Bestimmungen und andere einfache chemische Untersuchungen mit unterschiedlichen Testmethoden im Team selbstständig durchführen	Teamarbeit fördert soziales Verhalten und ermutigt zum Forschen
WETTERKUNDE		
Niederschlagsmessung	Im Gartenbau verwendete Geräte kennen und benutzen lernen	Exploration durch praktisches Tun: Verankerung im Langzeitgedächtnis für den Beruf
Exkursion „Wetterwarte – Klagenfurt Flughafen“	Professionelle Institutionen für den Beruf kennenlernen	Sinn des Unterrichtsstoffes hautnah erfahren
BODENKUNDE		
Bodenproben	Unterschiedliche Böden erkennen und deren Nährstoffgehalte bestimmen	Kognitiven Lernzuwachs mit praktischem Tun ermöglichen
Film „Bodenleben“	Ein Drehbuch über Bodenleben im Team erarbeiten und filmisch umsetzen – Kooperation mit Blue Cube	Förderung der Kreativität und der Lust am Lernen, Kennenlernen und Umgang mit neuen Medien
DÜNGERLEHRE		
Verschiedene Dünger	Unter dem Motto „SchülerInnen lernen von SchülerInnen“ werden die Informationen zu Düngern in Teams erarbeitet und anderen Teams erklärt	Förderung der Selbsttätigkeit und Teamarbeit, Fokussierung auf Wesentliches

Darüber hinaus gelang es, alle Unterrichtsthemen zu einem „Illustrierten Gartenbau-fachbuch“ zusammenzufassen. Es wurde zur Gänze von den SchülerInnen gefertigt. Ziel dabei war, den gesamten Unterrichtsstoff dieses Gegenstandes so aufzubereiten, dass er für alle SchülerInnen verständlich und sinnhaft wurde. Das war ein wesentliches Projektziel, da es zum ersten Mal ein Fachbuch gibt, mit dem sich die SchülerInnen identifizieren können (vgl. Fotodokumentation S. 49). Es steht als Nachschlagewerk bis heute in der Aula der Gartenbaufachschule in Ehrental.

Die einzelnen Blätter des „Illustrierten Gartenbaufachbuches“ fanden in den Mitschriften der SchülerInnen Eingang. Dies war Wiederholung und Reflexion des Tuns.

Für alle Unterrichtssequenzen wurden von den SchülerInnen Stundenprotokolle angefertigt. Die Frage „Was habe ich mir gemerkt“ konnte schriftlich oder zeichnerisch beantwortet werden. Jede/r SchülerIn musste einen zusammenfassenden Merksatz formulieren. Die SchülerInnen und Lehrenden wussten also zu jedem Zeitpunkt über den individuellen Lernfortschritt Bescheid. Dies stellte eine permanente Leistungskontrolle sicher. Diese Kontrolle führte zu der Tatsache, dass 17 von 18 SchülerInnen (94,5 %) das Schuljahr positiv abschlossen. Ein Vergleich zu vorherigen Schuljahren ist nicht zulässig, da andere LehrerInnen unterrichteten, andere Methoden anwandten und deren Grundlagen der Leistungsbeurteilung unterschiedlich waren.

Der geplante „Expertenkongress“ konnte aufgrund der Sommersportwoche nicht mehr durchgeführt werden. Die Idee dahinter war, dass alle SchülerInnen ihr Expertenwissen zum Thema „Pflanzen- und Bodenkunde“ im Rahmen eines Kongresses den SchülerInnen der anderen Klassen präsentieren hätten dürfen.

3 Beschreibung des Begleitforschungsprojektes

3.1 Begründung der Wahl qualitativer Forschungsinstrumentarien

3.1.1 Qualitative Forschungsmethoden

Das Hauptinteresse der Autorin richtet sich auf das (ganzheitliche) Erfassen von Prozessen, die im Laufe der Veränderung von Unterricht von den Beteiligten durchlaufen werden.

Die Wahl fiel auf qualitative Forschungsmethoden. Dem Gütekriterium „Verfahrensdokumentation“ (vgl. Mayring 2002) der qualitativen Forschung entsprechend, werden im Folgenden das Forschungsdesign und das methodische Instrumentarium der Untersuchung beschrieben. Es wird deutlich werden, dass die Arbeit von einem Methodenmix gekennzeichnet ist. Nur durch die Verschränkung mehrerer Methoden mit unterschiedlichen Zielsetzungen war es möglich, die vielfältigen Beziehungen im Forschungsinteresse (zwischen Lehrenden, SchülerInnen, Forscherin, Vorgaben durch die Schulbehörden) zu untersuchen.

Die Methodik des qualitativen Interviews, das die Grundlage der gegenständlichen Arbeit ist, lässt aufgrund der Kürze (60 – 90 Minuten für ein Interview) sicher nicht Schlüsse für die gesamte Breite der beruflichen Tätigkeit zu, doch ist die Analyse der Reflexion der täglichen Arbeit aufgrund der „eigenen Werte“ sehr wohl eine Grundlage, um Schlüsse zu ziehen. Interviews und Beobachtungen lassen Rückschlüsse auf die Werthaltungen der Interviewten zu. Diese Werthaltungen waren Grundlage für den Unterricht. (vgl. Maturana/Varela, 2005.)

Girtler verweist darüber hinaus auf die erhöhte Motivation des Beforschten, wenn zum Beispiel das Interview für die Alltagswelt oder für das Leben des Befragten bedeutsam ist. Ein streng standardisiertes Verfahren, wie z. B. ein Fragebogen mit geschlossenen Fragen, bedeutet hingegen immer ein Aufoktroyieren der Forscherperspektive (vgl. Girtler, 1974, 1984, S. 40).

3.1.2 Zentrale Prinzipien qualitativer Sozialforschung

Die Offenheit bezieht sich dabei als Grundhaltung sowohl

- auf die Untersuchungsperson,
- auf die Untersuchungssituation,
- und auf die im einzelnen anzuwendenden Methoden,

wenn zum Beispiel unerwartete Umstände eine Abweichung von der ursprünglichen Planung nahelegen. Das zur Verfügung stehende methodische Instrumentarium hat sich an das Untersuchungsobjekt und an die Situation anzupassen.

Da im Vorfeld auf Hypothesenbildungen verzichtet wird, um eine möglichst große Unvoreingenommenheit sicherzustellen, versteht sich die qualitative Forschung nicht als hypothesenprüfendes sondern als hypothesengenerierendes Verfahren. Corbin/

Strauss empfehlen, dass Hypothesen erst auf der Basis der im Zuge des Forschungsprozesses erhobenen Daten entwickelt werden und nicht, wie in der quantitativen Sozialforschung üblich, die vorab formulierten Hypothesen auf der Grundlage der Daten überprüft werden. (vgl. Corbin/Strauss, 2008) Der bzw. die ForscherIn kann ohne die Grundhaltung der Offenheit dem Forschungsprozess nicht gerecht werden, da er bzw. sie gegenüber neuen Entwicklungen und Dimensionen aufgeschlossen sein muss, um sie in die Generierung der Hypothesen einfließen zu lassen.

3.1.3 Forschung als Kommunikation

Qualitative Forschung verschreibt sich nicht nur dem Prinzip der Offenheit, sondern verschreibt sich auch der Einsicht, dass Forschung als Kommunikation und Interaktion zwischen ForscherIn und zu Erforschendem zu denken ist. Außerdem kann die Verbindung unterschiedlicher Methoden „denselben Gegenstand aus unterschiedlichen Richtungen auf unterschiedliche Weise beleuchten und damit zu einem umfassenderen und valideren Bild führen“ (Kelle/Erzberger 2000, S. 300). Mit diesen Definitionsleistungen konstituiert der Mensch auch Wirklichkeit. Dies trifft auf die/den Befragten ebenso zu wie auf die/den Befragenden. Die Sicht der Wirklichkeit ist perspektivenabhängig. Somit gelangt in der qualitativen Sozialforschung der Prozess des gegenseitigen Aushandelns der Wirklichkeit zwischen ForscherIn und Erforschten in den Mittelpunkt des Interesses. Forschung bedeutet damit auch kommunikative Interaktion. Im qualitativen Forschungsansatz ist daher eine möglichst natürliche und dem Alltag entsprechende Kommunikationssituation zu schaffen, um den Prozess als konstitutiv zum Teil des Forschungs-Settings zu machen.

3.1.4 Prozesscharakter von Forschung und Gegenstand

Qualitative Forschung ist nicht nur Kommunikation, der Akt zwischen ForscherIn und Beforschten, ist nicht nur Interaktion, sondern ist als permanenter Prozess zu begreifen. Das Prinzip der Prozesshaftigkeit gilt sowohl für den Forschungsprozess, also für den Akt des Forschens wie auch für den Forschungsgegenstand. Eine ForscherIn wendet sich einem Thema stets aus einem bestimmten Interesse zu. Dies impliziert Vorstellungen über das Thema und Erwartungen an die Ergebnisse. Im fachlichen Diskurs wird vom Vorverständnis der ForscherIn gesprochen. Unvoreingenommenheit und Objektivität werden nach wie vor zu den Gütekriterien wissenschaftlicher Forschung gezählt. Dabei handelt es sich aber um Mythen, denn völlige Objektivität ist dort, wo Menschen involviert sind, nicht möglich. Dies liegt im konstruktivistischen Ansatz begründet, wonach keine Abbilder der Wirklichkeit erzeugt werden können. Empirische Forschung kann demnach keine Wirklichkeit hervorbringen, sondern Interpretationen von Wirklichkeit. Da diese Interpretationen von Menschen mit einer eigenen Biografie, eigenen kognitiven, moralischen und emotionalen Einstellungen gemacht werden, sind sie nie objektiv. Deshalb ist für die Beschreibung des Umgangs mit den eigenen Einstellungen zum Untersuchungsgegenstand den Begriff der „reflektierten Subjektivität“ zu verwenden (Steinke 2000, S. 330). Denn es geht nicht darum, möglichst objektiv zu sein, sondern die eigenen Vorstellungen ins Bewusstsein zu rücken, diese zu reflektieren und die eigenen Positionen zu beobachten.

3.1.5 Erhebungsdesign der Interviews

Für qualitative Interviews ist die Lebensnähe von entscheidender Bedeutung. Girtler betont das Interesse, das der Interviewer / die Interviewerin an der Lebenswelt des Interviewten / der Interviewten hat und diese in seinem/ihrem Sinn erforschen will und ihm / ihr selbstverständlich nicht schaden werde. (vgl. Girtler 1974, 1984, S. 156) Aus diesem Grunde wurde die Form der monatlichen Interviews mit den Lehrenden gewählt. Zusätzlich wurde der Abstand eines Monats gewählt, um Fortschritte sichtbar werden zu lassen.

3.2 Methoden der Erhebung

3.2.1 Interviewleitfaden für die Interviews mit den Lehrenden

Für die monatlichen Gesprächstermine wurden mit den Lehrenden folgende Fragenkomplexe ausgehandelt:

- Was war besonders erfreulich seit September?
- Wo gibt es Verbesserungspotenzial?
- In welchen Bereichen benötigen die SchülerInnen die meiste Hilfe?
- Was ist eine Herausforderung?

Die Inhalte wurden durch Mitschriften der Interviewerin aufgezeichnet (vgl. Fanta 2006).

3.2.2 Kompetenzprofil für die SchülerInnen

Das Team, die Lehrenden und ihre wissenschaftliche Begleitung, organisierten den Unterricht so, dass die SchülerInnen an Ich- und Sozialkompetenz gewinnen konnten. Dem Team war es aufgrund der Erkenntnisse aus ESKIL wichtig, dass die einzelnen SchülerInnen eine realistische und faire Chance auf Erfolgserlebnisse hatten. Weiters war es dem Team wichtig, Selbstwert, Selbstvertrauen der Schülerinnen aufzubauen und/oder zu stabilisieren.

Das Team ermöglichte es den SchülerInnen, wichtige soziale Erfahrungen machen zu können, indem sie in Gruppen- und Teamarbeit einen Film als Projekt gestalten durften. Die Erfahrungen aus diesem Prozess konnten mit den Lehrenden reflektiert werden.

Das Team wählte als Überprüfungsinstrumentarium eine Alternative für eine ganzheitliche Beurteilung zusätzlich zum Notenzeugnis. Die SchülerInnen der ersten Klasse erhielten in der letzten Schulwoche ein Selbsteinschätzungs-„Mandala“ (siehe Anhang, S. 44). Das „Mandala“ erhebt nicht nur die kognitiven Leistungen einer Schülerin, eines Schülers, so wie sie diese subjektiv einschätzen, sondern auch emotionale und soziale Kompetenzen. Dem Team ging es bei der Begleitung darum, nicht nur ‚hard facts‘, sondern eben auch ‚soft skills‘ zu lehren bzw. vorzuleben, weswegen das Mandala ein gutes Überprüfungsinstrumentarium darstellte.

Es ist in vier Fachbereiche unterteilt (vgl. Hofmann 2008, S. 32):

- Fachliches Können
- Methodisches Können
- Selbstbewusstsein & Arbeitseinstellung
- Soziales Verhalten

Diese vier Fachbereiche sind in drei Kompetenzbereiche gegliedert:

„Fachliches Können besteht aus

- Rechnen im dekadischen Zahlensystem; Mengen vergleichen (<,>)
- Lebensvorgänge bei Tieren erfassen und beschreiben
- Selbstständig einen Text schreiben

Methodisches Können besteht aus

- Hefte sorgfältig führen
- Textaufgaben verstehen, Lösungen berechnen
- Versuche nach schriftlicher Anleitung durchführen

Selbstbewusstsein & Arbeitseinstellung besteht aus

- Eigene Beiträge im Unterricht einbringen
- Aufgaben sorgfältig erledigen
- Selbstständig mit Wochenplan arbeiten

Soziales Verhalten besteht aus

- Anderen helfen, für Schwächere Partei ergreifen
- Klassenregeln einhalten, Klassendienste übernehmen
- Auf andere Rücksicht nehmen“ (Hoffmann 2008, S. 32)

Die SchülerInnen malten die Felder des Mandalas aus, das kreisförmig angeordnet ist. Je mehr Felder sie ausmalten, desto höher schätzten sie sich ein (Siehe Anhang S. 44).

3.2.3 LehrerInnenzeugnis⁴

Die SchülerInnen erhielten in der letzten Schulwoche ein LehrerInnenzeugnis (siehe Anhang, S. 46). Sie sollten ihre beiden Lehrenden anonym mit Noten von 1 bis 6 in 20 Kategorien beurteilen.

Die Kategorien bestanden aus 20 Vorgaben (einzuschätzen auf einer 6-teiligen Skala) zum Verhalten der beiden Lehrenden, die das Fach „Pflanzen- und Bodenkunde“ in der LW Fachschule Ehrental lehrten.

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 1 ist verständlich | ist unverständlich |
| 2 ist freundlich | ist unfreundlich |
| 3 ist humorvoll | ist verbissen ernsthaft |
| 4 ist ruhig | ist hektisch |

⁴ Adaptiert von Lassnig, D., Klagenfurt 2010.

5 spricht klar und deutlich	ist kaum zu hören und zu verstehen
6 kann sich durchsetzen	es geht drunter und drüber
7 stellt angemessen schwere Aufgaben	stellt zu schwere, unlösbare oder zu einfache Aufgaben
8 hilft bei Schwierigkeiten und Problemen	ist bei Problemen nicht ansprechbar
9 lobt SchülerInnen	lobt die Schülerinnen nicht
10 beurteilt die SchülerInnen gerecht	beurteilt ungerecht
11 bringt die Schülerinnen zum selbstständigen Arbeiten	SchülerInnen können nur unselbstständig arbeiten
12 kriegt mit, was in der Klasse los ist	hat keine Ahnung, was in der Klasse abläuft
13 man kann zu ihm/ihr Vertrauen haben	zu ihm/ihr kann man kein Vertrauen haben
14 hat selber Spaß am Unterricht	unterrichtet ohne Freude
15 bezieht alle SchülerInnen mit ein	arbeitet nur mit wenigen Schülerinnen
16 berücksichtigt Vorschläge von SchülerInnen	geht auf SchülerInnenvorschläge nicht ein
17 bereitet sich gut auf den Unterricht vor	ist selten vorbereitet
18 nutzt abwechslungsreiche Medien und Methoden	nutzt immer die gleichen Medien und Methoden
19 man kann viel lernen	man lernt fast nichts
20 kann Kritik vertragen und gibt Fehler zu	kann keine Kritik vertragen und vertuscht eigene Fehler

Gesamteindruck: Die SchülerInnen sollten LehrerIn A und LehrerIn B für den gesamten Unterricht während des Schuljahres 2009/10 beurteilen, indem sie eine Note von 1 bis 6 vergaben.

3.3 Methoden der Auswertung

3.3.1 Gesprächsprotokolle der Interviews und mündliche Reflexion

Aus den Gesprächen mit den Lehrenden wurden Gesprächsprotokolle angefertigt. Für das Team war es notwendig, die monatlichen Gesprächssituationen (Interviews) zu nutzen und aufgrund der angefertigten Gesprächsprotokolle eine strukturierte Reflexion in Gang zu setzen. Die Reflexion mit dem Gedankengut der Emotional, Sozial und Kognitiv Intelligenten Lehre ESKIL – Neuropädagogik ermöglichte eine große Tiefe der Gespräche, die sich in weiterer Folge in einer neuen Qualität des Unterrichtes niederschlugen. Ein Beispiel für ESKIL ist, positive Emotionen hervorzurufen, um den Prozess des Lernens nachhaltig zu gestalten. Durch diesen Prozess ist es möglich, den Lernstoff in das Langzeitgedächtnis zu transportieren. Werden Angst oder negative Emotionen freigesetzt, beeinträchtigt dies den Unterricht nachhaltig. Die Angst wird mitgelernt und das Gelernte kann nachher nie mehr kreativ verwendet werden. (Vgl. Fanta & Valent 2009, S. 91ff.)

3.3.2 Schriftliches Schülerkompetenzprofil

Die ausgefüllten Kompetenzprofile in Form von Selbsteinschätzungs-Mandalas wurden in eine Exceltabelle eingegeben und ausgewertet (siehe 4.2.1, S. 25 – 32).

3.3.3 LehrerInnenzeugnis

Die SchülerInnen füllten je ein LehrerInnenzeugnis für LehrerIn A und eines für LehrerIn B aus. Die Notenvergaben der einzelnen Schülerbefragungsbogen wurden addiert. Die Mindestpunktezahl von 17 (wenn 17 SchülerInnen eine 1 vergeben) stellte die beste Benotung dar und die Höchstpunktezahl von 102 (wenn 17 SchülerInnen eine 6 vergeben) stellte die schlechteste Benotung dar.

Die Punkte wurden gereiht, sodass ersichtlich war, welche/r Lehrende in welcher Kategorie mit wie vielen Punkten beurteilt wurde (siehe 4.2.2, S. 33 - 34).

3.3.4 Übereinstimmung der Gesprächsprotokolle mit den Qualitätskriterien für BNE-Schulen

Aufgrund des Anspruchs der Nachhaltigkeit wurden die Auswertungskriterien aus den „Qualitätskriterien für BNE – Bildung für Nachhaltige Entwicklung – Schulen“ herangezogen. Die Qualitätskriterien sind einem Dokument des SEED – „School Development through Environmental Education“ – und des ENSI-Netzwerkes entnommen. Die Qualitätskriterien gingen aus dem Europäischen Comenius 3 Netzwerk hervor. „Die Arbeit von SEED als ein dezentrales Netzwerk nationaler Bildungsbehörden und Forschungsinstrumente ist ein konkretes Beispiel für die Aktivitäten von ENSI. ENSI ist ein UNESCO Partner in der UN-Dekade für nachhaltige Entwicklung 2005-2014 (Decade for Sustainable Development, DESD), die zum Ziel hat, alle Länder in konkrete BNE-Strategien, in deren Entwicklung und kritische Überprüfung miteinzubeziehen.“ (Qualitätskriterien für BNE-Schulen 2005, S. 5)

3.4 Durchführung

Die wissenschaftliche Begleitung erfolgte im Zeitraum August 2009 bis Oktober 2010. Zur Sicherstellung des Fortschrittes und zur Diskussion über Hilfestellungen bei didaktischen Konzeptionen waren monatliche Gesprächstermine (Interviews) notwendig. Die Dauer dieser Treffen wurde mit ca. 1,5 Stunden festgelegt.

Termine	Zeitdauer
16. November 2009	12.00 – 13.30
09. Dezember 2009	12.00 – 13.30
19. Januar 2010	12.30 – 14.00
24. Februar 2010	12.00 – 13.30
23. März 2010	12.00 – 13.30
28. April 2010	12.00 – 13.30 und 16.00 – 17.30
31. Mai 2010	12.00 – 13.30
30. Juni 2010	12.30 – 14.00

Die wichtigsten Fragenkomplexe bei den Reflexions- und Coachinggesprächen mit den Lehrenden der Landwirtschaftlichen Fachschule Ehrental waren:

- Was war besonders erfreulich seit Beginn des Projektes?
- Wo gibt es Verbesserungspotenzial?
- In welchen Bereichen benötigen die SchülerInnen die meiste Hilfe?
- Was ist eine Herausforderung?

Die Gespräche wurden durch Mitschriften der Forscherin festgehalten und als Grundlage der Analyse und Reflexion beim nächsten Treffen eingesetzt. Dadurch war ein kontinuierliches Monitoring der Ziele des Projekts gewährleistet.

Die Kompetenzprofile der SchülerInnen wurden in der letzten Schulwoche von ihnen selbst ausgefüllt.

Die LehrerInnenzeugnisse wurden von den SchülerInnen in der letzten Schulwoche ausgefüllt.

4 Ergebnisse

4.1 Evaluierung der Zielformulierungen

Forschungsergebnisse sind demnach Konstruktionen von Konstruktionen, welche jeweils aktiv erzeugt werden. „*Erkennen hat es nicht mit Objekten zu tun, denn Erkennen ist effektives Handeln; und indem wir erkennen, wie wir erkennen, bringen wir uns selbst hervor.*“ (Maturana/Varela 2005, S. 262).

Im Vorfeld der wissenschaftlichen Begleitung wurde eine Kommunikations- und Umgangskultur zwischen den Lehrenden und der Forscherin vereinbart, um eine gemeinsame Basis des Erkennens und effektiven Handelns zu haben, die sich an den 7 Prinzipien und Werten von ESKIL orientiert.

Folgende Faktoren wurden für eine erfolgreiche Zusammenarbeit definiert:

- Pünktlichkeit bzw. gutes Zeitmanagement
- Respekt anderen Menschen gegenüber
- Persönliche Bescheidenheit
- Glauben, das Beste in SchülerInnen zu finden
- Präzision und Genauigkeit in der Ausdrucksweise
- Wissen um die Strukturen des Schulsystems
- Enthusiasmus für die Arbeit
- Vertrauenswürdigkeit
- Offenheit

Die Kreativität der Forschenden ist eine wichtige Voraussetzung qualitativen Forschens. „Erkenntnisse über soziale Phänomene ‚emergieren‘ nicht aus eigener Kraft, sie sind Konstruktionen des Forschers von Anfang an.“ (Meinefeld 2000, S. 269). So ist die „reflektierte Subjektivität“ (Steinke 2000, S. 330) nicht als Hindernis, sondern als Motor im Forschungsprozess zu betrachten. In Anlehnung an die Gedanken Steinke wurden die Vereinbarungen der Kommunikationskultur immer wieder überprüft und ermutigend gelebt.

4.1.1 Gesprächsprotokolle mit den Lehrenden

Gesprächsprotokoll 16.11.2009

Was war besonders erfreulich seit September 2009?

- Selbstverantwortliches Arbeiten der SchülerInnen. Das hat sich seit 8 Wochen etabliert.
- Sie haben Spaß und gehen total gerne in den Unterricht.
- Die SchülerInnen wissen, dass die Lehrenden kommunizieren.
- Die SchülerInnen vergessen die Zeit und sind begeistert dabei.
- Ein Lernspiel ist entstanden, um Kreativität auszuleben.
- Das Illustrierte Gartenbaufachbuch, das als Ziel definiert wurde, wurde erfolgreich begonnen und wächst beständig.

Wo gibt es Verbesserungspotenzial?

- Der Funke ist auf zwei SchülerInnen nicht übergesprungen. Elterngespräche werden folgen.

In welchen Bereichen benötigen die SchülerInnen die meiste Hilfe?

- Arbeitsaufträge müssen klar(er) formuliert werden. Sie erfahren unterschiedliche Seiten von KlassenkameradInnen durch die Einnahme unterschiedlicher Rollen.

Was ist eine Herausforderung?

- Dass weitere Stunden stressfrei ablaufen und Aufzeichnungen möglich sind.
- Unterrichtsstunden von 15:00 -17:00 sind eine Herausforderung.
- Die SchülerInnen sind dennoch gewillt, etwas fertig zu machen.
- Das Sozialverhalten hat noch nie so eine positive Resonanz gehabt. Der neue Weg soll beibehalten und immer wieder verfeinert werden.
- Wir alle brauchen Zeit, um in die neue Aufgabe hineinzuwachsen. Die neuen Methoden laut Gehirnforschung anzuwenden und Vertrauen in sie zu haben.

Gesprächsprotokoll 9.12.2009

Was war besonders erfreulich seit dem letzten Treffen?

- SchülerInnen identifizieren sich mit den bisherigen Ergebnissen des Unterrichtes; diese sind sowohl sensationell in kognitiver Hinsicht wie auch in emotionaler und sozialer Hinsicht. Der Unterricht verläuft in sehr positiver Atmosphäre.
- In der Schule passiert Integration. Den Außenseiter-SchülerInnen wurde geholfen, sich zu integrieren, obwohl das nur zögernd passiert.
- Die SchülerInnen bekommen Lust an der Natur. Sie rasseln nicht nur die einzelnen Namen der Blüten herunter, sie sehen Zusammenhänge.
- Die Klasse stellt Fragen, das ist ein Ansporn für die Lehrenden.
- Die Zusammenarbeit zwischen den beiden Lehrenden ist sehr gut.
- Das Illustrierte Gartenbaufachbuch wächst beständig.

Wo gibt es Verbesserungspotenzial?

- Gruppen- und Einzelarbeit: die SchülerInnen lernen, die Synopsis zu finden; eine wesentliche Entwicklung einzuleiten.
- Konkrete Aufgabenstellungen formulieren.

In welchen Bereichen benötigen die SchülerInnen die meiste Hilfe?

- Die Stunden von 15:00 -17:00 waren immer schwierig und werden langsam ergiebiger – neues Erlebnis.
- Das Ziel ist, Blütenblätter herzustellen, eine Wiederholung mit Sudoku zu machen und eine Präsentation zu machen.
- Die Gruppenzugehörigkeit zu wählen.

Was ist eine Herausforderung?

- Gartenfachbuch ist schwierig und umfangreich.
- Das kreative Element fasziniert.
- Die Methode anzuwenden.
- Zwei Außenseiter-SchülerInnen zu integrieren.

Frau Vizerektorin der PH Kärnten, Univ.-Doz. Mag. Dr. Gabriele Khan war bei diesem Termin anwesend.

Gesprächsprotokoll 19. 1.2010

Was war besonders erfreulich seit dem letzten Treffen?

- Die SchülerInnen benützten die neu entstandenen Brettspiele, um den Lernstoff zu wiederholen. Die, die mehr gespielt hatten, hatten bessere Noten: Es gab 4 Sehr gut, 1 Gut, 1 Befriedigend. Die restlichen 12 SchülerInnen wollten den Test wiederholen, um eine positive Note zu bekommen.
- Der Geist der Leistungsbereitschaft setzt sich durch.
- Lehrende reflektieren über den Sinn der Menge und Ausführlichkeit des Lehrstoffes.
- Es sind tolle Pflanzenkunstwerke entstanden.
- Lehrende reflektieren über die Nachhaltigkeit ihres Unterrichtes.
- Das Illustrierte Gartenbaufachbuch wächst beständig.

Wo gibt es Verbesserungspotenzial?

- Beim 2. Test gab es bei den 12 SchülerInnen nur mehr 7 Nicht genügend, 2 Genügend, 3 Gut.
- Bei der Einzelarbeitsphase tun einige nichts, da die Motivation durch die Gruppe fehlt.
- Verantwortung und Arbeitshaltung ist zu thematisieren. Gründe: Lernorganisation fehlt.
- Desinteresse und die Denkhaltung, dass das Minimum genug ist.
- Im emotionalen Bereich sind die Rückmeldungen sehr positiv, da die SchülerInnen nicht zuviel Druck spüren und ihr Engagement von den Lehrenden wertgeschätzt wird.

In welchen Bereichen benötigen die SchülerInnen die meiste Hilfe?

- Es wurde mit den SchülerInnen eine Vereinbarung getroffen, dass die SchülerInnen eine zweite Chance bekommen würden, um den Test positiv abzuschließen. Die Vereinbarung wurde eingehalten.
- Die SchülerInnen mit Nicht genügend brauchen mehr Betreuung.
- Multisensorisch vorzugehen: ein Beispiel ist, die Zelle dreidimensional bauen zu lassen, oder mittels Bildern die Einzelteile benennen und deren Funktionsweise beschreiben zu können.
- Karten herstellen zu lassen und diese für die Festigung des Lehrstoffes zu verwenden.

Was ist eine Herausforderung?

- Leistungsfeststellung nach ESKIL ... zum Beispiel, die Fragen von den SchülerInnen erarbeiten und stellen zu lassen.
- Die kognitiven Ziele genau zu formulieren.
- Die beiden ProblemschülerInnen sind in ihr altes Rollenverhalten zurückgefallen.
- Sozialverhalten: die guten SchülerInnen helfen mit ihrem Wissen.
- Frontalunterricht bewährt sich nicht. Alternativen sind zu finden. Sie liegen im Potenzial von ESKIL und sind durch Coaching und Kreativität zu finden.

Gesprächsprotokoll 24.2.2010 – 2. Semester

Was war besonders erfreulich seit dem letzten Treffen?

- Die konstruktive Teamarbeit zwischen den Lehrenden, die sich als Modell auf die SchülerInnen überträgt.
- Wiederholungen wurden haptisch unterstützt.
- Reflexion der Lehrenden über die Frage, wie erfüllend der Unterricht ist.
- Die Arbeitshaltung der SchülerInnen ist auch am Nachmittag außergewöhnlich gut. Sie bestimmen ihre Arbeitspausen selbst.
- Individualität hat Raum und wird zugelassen und wertgeschätzt.
- Es herrscht eine positive Stimmung.
- Das schülerzentrierte Arbeiten wird von anderen Klassen positiv wahrgenommen.
- Unterrichtsblöcke sind von Vorteil. Dies ist ein Ansatz für Freiarbeitsstunden.
- Das Illustrierte Gartenbaufachbuch wächst beständig.

Wo gibt es Verbesserungspotenzial?

- Das Stundenausmaß (laut Lehrplan) und die Stundenaufteilung/Woche (von der Direktion) wurde im 2. Semester verändert: LehrerIn As 4 Stunden/Woche im 1. Semester wurden auf 1 Stunde/Woche im 2. Semester gekürzt. LehrerIn Bs 3 Stunden/Woche im 1. Semester wurden auf 2 Stunden/Woche verändert. Diese Unausgewogenheit der Stundenaufteilung führte zur Demotivierung der Lehrenden. In 4 Stunden Unterricht/Woche lohnt es, den Unterricht nachhaltig

zu verändern. In einer Unterrichtsstunde/Woche ist kaum Raum für Veränderungen.

- Eine gleichmäßige Stundenaufteilung zwischen den Lehrenden wäre wichtig.

In welchen Bereichen benötigen die SchülerInnen die meiste Hilfe?

- Für schwache SchülerInnen ist es schwierig, den Stoff aus dem Lehrbuch zu lesen und die Quintessenz herauszufinden.

Was ist eine Herausforderung?

- Den schwierigen Botanikstoff immer wieder mit ESKIL aufzubereiten.
- Die Leistungsfeststellung unter dem Gesichtspunkt der Wichtigkeit für das Leben zu gestalten.
- Eine Vernetzung zu anderen Fachbereichen anzustreben

Gesprächsprotokoll 23.3.2010

Was war besonders erfreulich seit dem letzten Treffen?

- Die Methodenvielfalt und der Unterricht mit allen Sinnen sind fruchtbringend.
- .
- Die Anschlussfähigkeiten an andere Fächer werden offenkundig.
- SchülerInnen übernehmen Verantwortung für den Lernprozess.
- Das Illustrierte Gartenbaufachbuch wächst beständig.

Wo gibt es Verbesserungspotenzial?

- Rahmenbedingungen: Blockunterricht
- Ausgewogenheit der Stunden zwischen den Team-Lehrenden

In welchen Bereichen benötigen die SchülerInnen die meiste Hilfe?

- Die SchülerInnen lesen Texte, sie lernen, die Schlüsselwörter zu finden und sie in neuen Kontexten zu verwenden.

Was ist eine Herausforderung?

- In den letzten Stunden des Tages die Kooperationsbereitschaft der SchülerInnen zu stärken.

Gesprächsprotokoll 28.4.2010

Was war besonders erfreulich seit dem letzten Treffen?

- Der Film über den Boden am 12. April 2010 erwies sich als großer Motivator. Es wurde eine DVD gemacht.

- Es wurden drei Gruppen gebildet, die drei Mal aufgenommen wurden. Jede Aufnahme wurde besser als die vorige.
- Das Illustrierte Gartenbaufachbuch wächst beständig.

Wo gibt es Verbesserungspotenzial?

- Blockung wäre notwendig.
- Es gibt keine zwingende Zusammenarbeit mehr zwischen den TeamkollegInnen, da LehrerIn A nur mehr 1 Stunde/Woche unterrichtet. Diese Stunde dient den Wiederholungen. LehrerIn B trägt nun die alleinige Verantwortung für neuen Lehrstoff.
- Noch mehr Aktivität der SchülerInnen einfordern.

In welchen Bereichen benötigen die SchülerInnen die meiste Hilfe?

- Bei dem Skript für den Film und für die Talkshow zum Thema: „Bewohner/innen des Erdreiches“.
- Es ist schwierig für sie, Fragen zu formulieren.

Was ist eine Herausforderung?

- Gegenseitige Hilfe und Unterstützung, da LehrerIn A nur mehr 1 Stunde hat und LehrerIn B 4 Stunden.

Gesprächsprotokoll 31.5.2010

Was war besonders erfreulich seit dem letzten Treffen?

- Teamarbeit funktioniert.
- Einzelarbeit funktioniert.
- Leistungsfeststellung in Bezug auf Bodenkunde und Düngerlehre ist fertig.
- Kreative Elemente wie eine Blütenverkostung und ein Bodenrap wurden gemacht. Weiters wurden Gestaltungsmittel wie Lied, Gedicht und Pantomime im Unterricht verwendet.
- Es erfolgt eine hohe Differenzierung der Leistungen, die sehr guten SchülerInnen haben mehr Zuwachs und gewinnen an kognitiven Kompetenzen.

Wo gibt es Verbesserungspotenzial?

- An den Rahmenbedingungen: ausgewogene Stundenaufteilung der Teamlehrenden.

In welchen Bereichen benötigen die SchülerInnen die meiste Hilfe?

- Den Mut zu entwickeln, sich zu trauen, sich zu präsentieren.

Was ist eine Herausforderung?

- Den Basisstoff eindeutig festzulegen, da das Lehrbuch zu viel an theoretischem Stoff bietet und nicht nach Wichtigkeit für den Beruf differenziert.

Gesprächsprotokoll 30.06.2010

Was war besonders erfreulich seit der letzten Zusammenkunft?

- Wertschätzung und Respekt wird von den Lehrenden vorgelebt. Die Schülerinnen nehmen das wahr und sind bei Tests entlastet.
- Das Klassenklima hat sich gut entwickelt.
- Das Illustrierte Gartenfachbuch ist wunderbar geworden.

Wo gibt es Verbesserungspotential?

- Rahmenbedingungen und Strukturen: ausgewogene Aufteilung der Stunden zwischen den TeamlehrerInnen.

In welchen Bereichen benötigen die SchülerInnen die meiste Hilfe?

- Emotional benötigen sie Hilfe, sich zurückzunehmen.
- Sozial brauchen sie Ermutigung, um kognitiv das Ziel des positiven Abschlusses zu erreichen.

Was ist eine Herausforderung?

- Die Tests im kognitiven und im emotionalen und sozialen Bereich zu erstellen, auszuwählen und einzusetzen.

4.1.2 Zusammenfassung der Gesprächsprotokolle

Die Gespräche waren in einer Atmosphäre des gegenseitigen Respekts und der Wertschätzung abgelaufen. Die Einsichten konnten durch die „Güte der Reflexion“ reifen. Die Motivation, den Unterricht mit den 7 Prinzipien der Emotional, Sozial und Kognitiv Intelligenten Lehre - ESKIL zu gestalten, nahm zu, da besonders die Kreativität der SchülerInnen zum Tragen kam und dadurch die Qualität des Unterrichtes beständig zunahm: Die kognitiven Unterrichtsziele wurden erreicht. Die emotionalen und sozialen Kompetenzen wurden erweitert.

Das größte Lernpotenzial der Lehrenden erwuchs aus der Reflexion über die Fragen, in welchem Bereich die SchülerInnen die meiste Hilfe benötigten und in Betrachtung der Frage, was eine Herausforderung sei.

Detaillierte Ergebnisse finden sich in den Reflexionen (siehe 4.4., S. 39 – 40) und in den Empfehlungen für die Zukunft (siehe 5, S. 41 – 42).

4.2 Ergebnisse aus den schriftlichen Schülerinnenbefragungen

4.2.1 Ergebnisse aus den Kompetenzprofilen

Die SchülerInnenbefragung wurde in der letzten Schulwoche des Schuljahres 2009/10, also im Juli 2009 durchgeführt.

Es wurde ein Selbsteinschätzungs-Fragebogen in Form eines Mandalas verwendet (Stern, T., 2008, S. 76). Der höchste Wert, der laut Eigeneinschätzung erreicht werden hätte können, war 4,00. Es wurden von den weiblichen und von den männlichen SchülerInnen der Durchschnitt, der Maximalwert und der Mindestwert in Dezimalzahlen ausgerechnet.

	Female			Male		
	Average	Max	Min	Average	Max	Min
Methodisches Können	2,80	3,40	1,80	2,77	3,80	2,00
Selbstbewusstsein & Arbeitseinstellung	3,18	3,80	2,60	3,07	3,40	2,00
Soziales Verhalten	3,47	3,80	3,20	2,83	3,80	1,40
Fachliches Können	2,69	3,60	1,80	2,90	3,60	2,00

Tabelle 1: Kompetenzprofil nach Geschlecht

Wie aus Tabelle 1 ersichtlich, liegen die Mädchen im Durchschnitt im Sozialen Verhalten an 1. Stelle, gefolgt von Selbstbewusstsein und Arbeitseinstellung an 2. Stelle, gefolgt von Methodischem Können an 3. Stelle, und Fachlichem Können an 4. Stelle. Die Burschen liegen im Durchschnitt im Selbstbewusstsein und Arbeitseinstellung an 1. Stelle, gefolgt von Fachlichen Können an 2. Stelle, gefolgt von Sozialem Verhalten an 3. Stelle, und Methodischen Können an 4. Stelle.

Rollenbilder im Kopf könnten dafür eine Ursache sein. Dies müsste in einem zweiten Schritt erforscht werden.

Nachfolgend sind die Mittelwerte der vier Kompetenzkategorien (K1 – K4), die Gesamtpunktzahl und die Zeugnisnote im Unterrichtsgegenstand dargestellt (Vgl. Tabelle 2).

		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
Methodisches Können	K1	3,2	3	3	2	2	3	2,8	3,4	2,8	3,4	4	3	2	2,6	3	2
Selbstbewusstsein & Arbeitseinstellung	K2	3,2	3	4	3	4	3	3,4	3	3,4	3,8	3	3	3	3,2	3	2
Soziales Verhalten	K3	3,6	4	4	3	3	3	3,8	3,4	3,4	3,6	3	4	1	3,8	2,8	2
Fachliches Können	K4	3,2	3	3	2	2	2	3,6	2,4	2,6	3,2	4	3	2	2,8	3,4	2
Zeugnisnote		1	2	1	3	4	4	2	2	3	3	1	3	3	2	2	5
Punkte gesamt		66	61	67	53	52	57	68	61	61	70	71	65	48	62	61	40

Tabelle 2: Kompetenzprofil im Vergleich zur Zeugnisnote

S ... Schüler/in

Zwei Schülerinnen (S1 und S3) und ein Schüler (S11) bekamen als Zeugnisnote ein Sehr Gut. Dieser Schüler (S11) liegt mit 71 Gesamtpunkten ebenso beim Kompetenzprofil an 1. Stelle. Schülerin (S3) liegt mit 67 Punkten an der 4. Stelle und Schülerin (S1) liegt mit 66 Punkten an 5. Stelle.

Der Schüler (S3), der mit 71 Punkten an 1. Stelle liegt, hat ein Sehr gut.
 Die Schülerin (S10), die mit 70 Punkten an 2. Stelle liegt, hat ein Befriedigend.
 Die Schülerin (S7), die mit 68 Punkten an 3. Stelle liegt, hat ein Gut.
 Die Schülerin (S3), die mit 67 Punkten an 4. Stelle liegt, hat ein Sehr gut.
 Die Schülerin (S1), die mit 66 Punkten an 5. Stelle liegt, hat ein Sehr gut.
 Der Schüler (S12), der mit 65 Punkten an 6. Stelle liegt, hat ein Befriedigend.
 Der Schüler (S14), der mit 62 Punkten an 7. Stelle liegt, hat ein Gut.
 Die 4 Schüler (S2, S8, S9, S15), die mit 61 Punkten an 8. Stelle liegen, haben dreimal ein Gut und ein Befriedigend.
 Der Schüler (S16) mit dem einzigen Nicht genügend liegt auch an letzter Stelle in der Selbsteinschätzung.

Vorläufiges Fazit:

SchülerInnen mit guten kognitiven Beurteilungen haben auch eine hohe Punktzahl in der Selbstwahrnehmung und Selbsteinschätzung.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der einzelnen Kategorien dargestellt.

Zur Tabelle 3 und zu den Abbildungen 1, 2, 3 und 4 auf den folgenden Seiten wird festgestellt:

Bei den Mädchen haben die folgenden Kompetenzen die höchsten Punkte im Schnitt:

- | | |
|---|------|
| 1. Hefte gestalten, Texte strukturieren | 3,89 |
| 2. Freundlicher Umgangston | 3,78 |
| 3. Fairness, Einhalten von Regeln | 3,67 |
| 4. Pünktlichkeit, Verlässlichkeit | 3,67 |
| 5. Fröhlichkeit und Offenheit | 3,56 |

6. Kreativ gestalterische Fähigkeiten	3,56
7. Teamfähigkeit, Rücksicht	3,33

Bei den Burschen haben die folgenden Kompetenzen die höchsten Punkte im Schnitt:

1. Ruhe und Gelassenheit	3,50
2. Motorisch-sensorische Fähigkeiten (Sport)	3,33
3. Wichtiges in einem Text erkennen	3,17
4. Konzentration & Ausdauer	3,17
5. Arbeitsplatzgestaltung & Zeiteinteilung	3,00
6. Fairness, Einhalten von Regeln	3,00
7. Teamfähigkeit, Rücksicht	3,00

Rang 1 bei den Burschen wäre bei den Mädchen erst Rang 7. Mädchen legen offenbar mehr Wert auf freundlichen Umgangston (Rang 2), während Burschen ihre motorisch-sensorischen Fähigkeiten (Sport) überaus wichtig nehmen (Rang 2). Die Mädchen nehmen Fairness und das Einhalten von Regeln ernst (Rang 3), während Burschen Fairness erst auf Rang 6 platzieren.

Ursachen und Gründe für diese Ergebnisse wären in einer Folgestudie zu klären.

	Female			Male		
	Average	Max	Min	Average	Max	Min
Hefte gestalten, Texte strukturieren	3,89	4,00	3,00	2,67	4,00	2,00
Wichtiges in einem Text erkennen, exzerpieren	2,44	4,00	2,00	3,17	4,00	2,00
Im Gedächtnis behalten, Zusammenhänge herstellen	2,89	4,00	2,00	2,67	4,00	1,00
Recherchieren, protokollieren	2,33	4,00	1,00	2,67	4,00	2,00
Rechentechiken anwenden, mit Tabellen und Diagrammen arbeiten	2,44	4,00	1,00	2,67	4,00	1,00
Wissen um eigene Stärken & Umgang mit Kritik	2,67	4,00	2,00	2,83	3,00	2,00
Arbeitsplatzgestaltung & Zeiteinteilung	3,33	4,00	2,00	3,00	4,00	2,00
Konzentration & Ausdauer	3,00	4,00	1,00	3,17	4,00	2,00
Fröhlichkeit & Offenheit	3,56	4,00	2,00	2,83	4,00	2,00
Ruhe & Gelassenheit	3,33	4,00	2,00	3,50	4,00	2,00
Freundlicher Umgangston	3,78	4,00	2,00	2,50	4,00	-
Fairness, Einhalten von Regeln	3,67	4,00	3,00	3,00	4,00	1,00
Pünktlichkeit, Verlässlichkeit	3,67	4,00	3,00	2,83	4,00	1,00
Übernahme von Verantwortung	2,89	4,00	2,00	2,83	4,00	2,00
Teamfähigkeit (Rücksicht, Geduld)	3,33	4,00	2,00	3,00	4,00	2,00
Sprachlich-kulturelle Fähigkeiten (Ausdruck, Kommunikation)	2,78	4,00	2,00	2,83	4,00	2,00
Naturwissenschaftliche & mathematische Fähigkeiten	2,22	4,00	1,00	2,50	4,00	1,00
Gesellschaftlich-humanistische Fähigkeiten (u.a.Kritikfähigkeit)	2,67	4,00	1,00	2,83	4,00	2,00
Kreativ-gestalterische Fähigkeiten	3,56	4,00	3,00	3,00	4,00	2,00
Motorisch-sensorische Fähigkeiten (Sport, Gesundheit)	2,22	4,00	1,00	3,33	4,00	2,00

Tabelle 3: Kompetenzprofil im Detail nach Geschlecht

Summary - Mädchen

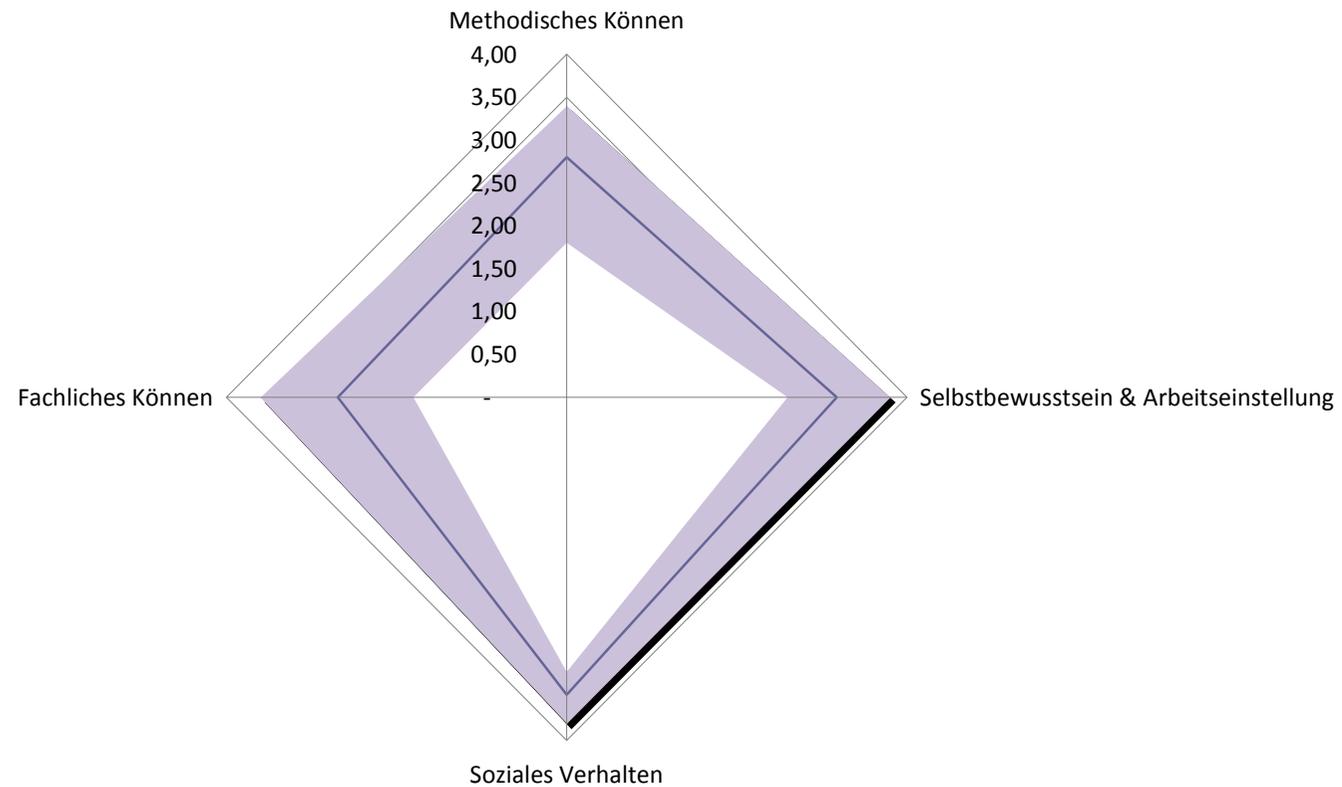


Abbildung 1: Kompetenzprofil Mädchen

Blauer Strich = Mittelwert, graues Feld = die Fläche von Minimum bis Maximum.

Summary - Burschen

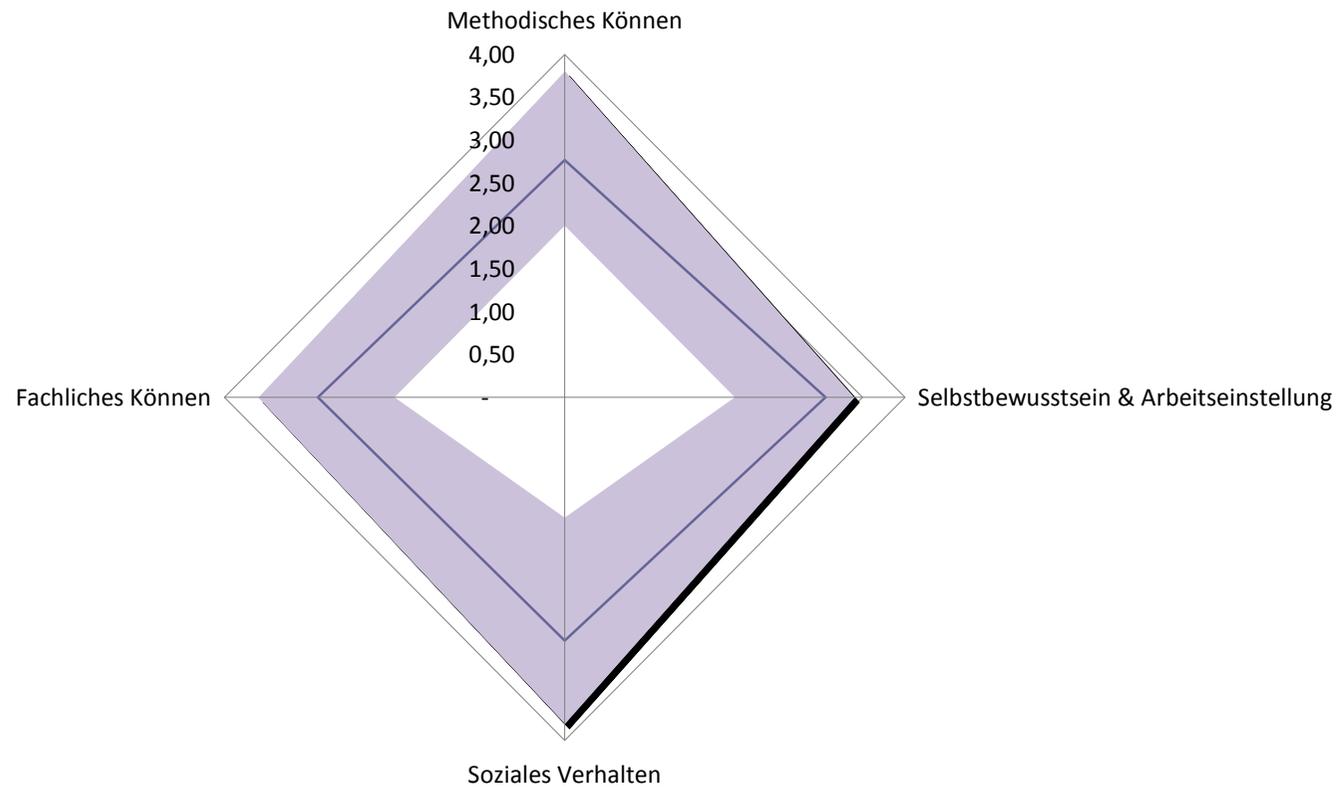


Abbildung 2: Kompetenzprofil Burschen

Blauer Strich = Mittelwert, graues Feld = die Fläche von Minimum bis Maximum

Detail - Mädchen

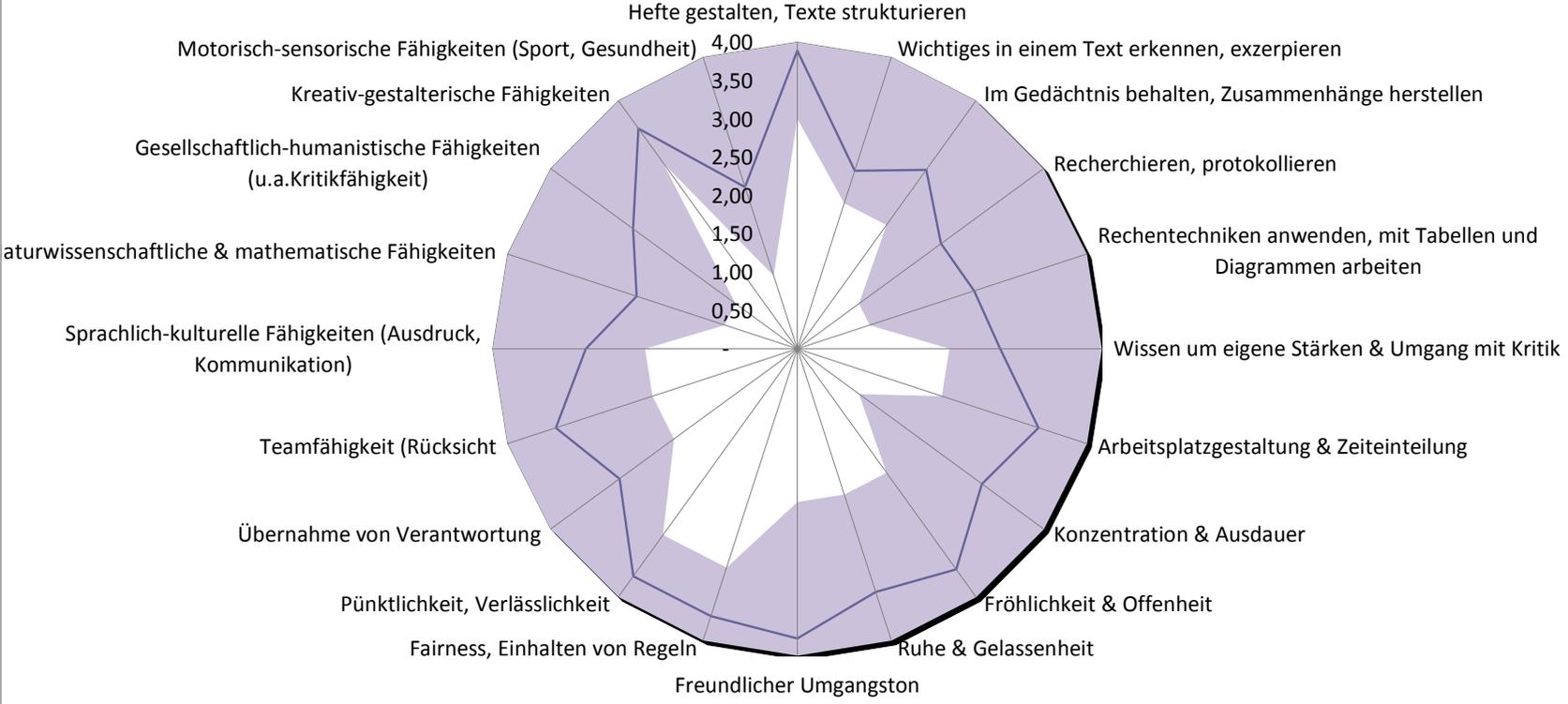


Abbildung 3: Kompetenzprofil im Detail - Mädchen
 Blauer Strich = Mittelwert, graues Feld = die Fläche von Minimum bis Maximum

Detail - Burschen

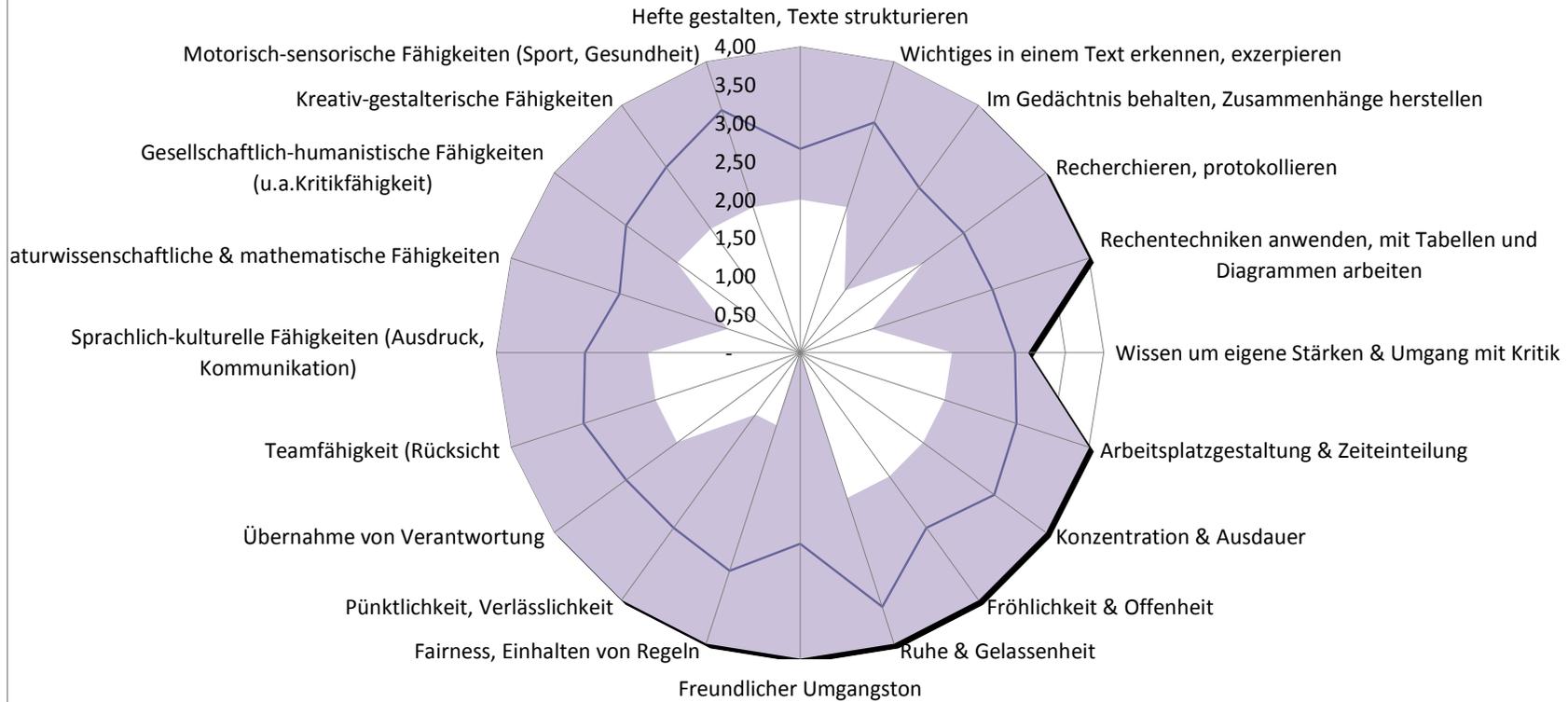


Abbildung 4: Kompetenzprofil im Detail - Burschen

Blauer Strich = Mittelwert, graues Feld = die Fläche von Minimum bis Maximum

Interpretation und Zusammenfassung der Ergebnisse:

Die Mädchen gaben sich in den sozialen Kompetenzen insgesamt höhere Werte als die Burschen.

Die Burschen schätzten ihr fachliches und methodisches Können höher ein als die Mädchen.

Eine Erklärung könnte im Rollenverständnis und im Selbstbild sowohl der Mädchen als auch der Burschen liegen wie auch in den tatsächlich erbrachten Leistungen.

Im Zuge der Begleitstudie stellte sich heraus, dass die Erhebung der Kompetenzprofile sowohl am Beginn als auch am Ende des Projekts erfolgen sollte. Für Folgeprojekte wäre dies eine Empfehlung, um die Auswirkungen eines ganzheitlichen Unterrichtes, wie im ESKIL-Modell vorgeschlagen, nachweisen zu können.

4.2.2 Ergebnisse aus den LehrerInnen-Zeugnissen

Die nachfolgende Tabelle (Tabelle 4) beinhaltet die Reihung nach den besten Bewertungen in aufsteigender Reihenfolge. (Je höher der Wert, desto schlechter die Bewertung, 1 war der beste Wert, 6 war der schlechteste Wert.)

17 SchülerInnen füllten das LehrerInnen-Zeugnis aus, das bedeutet die Bestnote in einer Kategorie ist 17, die schlechteste Beurteilung wäre 102. In allen Kategorien zusammen ist die Bestnote 340, die schlechteste Beurteilung wäre 2040.

LehrerIn A	Kategorie	LehrerIn B	Kategorie
18	hilft bei Problemen	17	hilft bei Problemen
19	lobt SchülerInnen	17	beurteilt gerecht
20	beurteilt gerecht	17	bezieht alle SchülerInnen mit ein
20	kann Kritik vertragen und gibt Fehler zu	18	ist freundlich
21	ist freundlich	18	ist humorvoll
21	bringt SchülerInnen zum selbstständigen Arbeiten	18	ist ruhig
21	bereitet sich gut vor	18	lobt SchülerInnen
21	man kann viel lernen	18	man kann zu ihm/ihr Vertrauen haben
23	ist humorvoll	18	hat selbst Spaß am Unterricht
23	bezieht alle SchülerInnen mit ein	18	bereitet sich gut vor
24	hat selbst Spaß am Unterricht	18	benutzt abwechslungsreiche Methoden
27	spricht klar und deutlich	18	kann Kritik vertragen und gibt Fehler zu

			ler zu
27	man kann zu ihm/ihr Vertrauen haben	19	ist verständlich
29	kann sich durchsetzen	19	spricht klar und deutlich
30	ist verständlich	19	man kann viel lernen
30	benutzt abwechslungsreiche Methoden	20	berücksichtigt Vorschläge von SchülerInnen
31	stellt angemessen schwere Aufgaben	22	bringt SchülerInnen zum selbstständigen Arbeiten
31	berücksichtigt Vorschläge von SchülerInnen	27	kann sich durchsetzen
36	ist ruhig	29	stellt angemessen schwere Aufgaben
47	kriegt mit, was in der Klasse los ist	29	kriegt mit, was in der Klasse los ist
519	<i>Gesamtpunkte (2040)</i>	397	<i>Gesamtpunkte (2040)</i>
27	<i>Gesamteindruck</i>	17	<i>Gesamteindruck</i>

Tabelle 4: Auswertung LehrerInnen-Zeugnis

Die beste Bewertung erhielten beide Lehrenden in der Kategorie „hilft bei Problemen“ und „beurteilt gerecht“. Offensichtlich ist Gerechtigkeit für die SchülerInnen ein zentrales Anliegen.

Es ist interessant, dass die Kategorie „kriegt mit, was in der Klasse los ist“ bei beiden Lehrenden an letzter Stelle rangiert. Eine mögliche Erklärung ist die, dass die beiden Lehrenden nicht Klassenvorstände waren und deswegen nicht so viele Stunden in der Klasse verbrachten.

Die theoretische Topposition beginnt bei den Gesamtpunkten bei 340, LehrerIn B liegt mit 397 Gesamtpunkten unmittelbar daneben. LehrerIn A liegt mit 519 Gesamtpunkten nicht weit davon entfernt. (Maximale Gesamtpunkteanzahl, das entspricht einer durchgehend negativen Beurteilung, wäre 2040.)

Ein ähnliches Ergebnis zeigt die Kategorie Gesamteindruck (beste Bewertung 17 und schlechteste Bewertung 102). LehrerIn B erreicht den Spitzenwert 17 und LehrerIn A erreicht den sehr guten Wert 27.

Schaut man sich die Gesamtpunkte – Bewertungen rechnerisch an, dann zeigt sich, dass LehrerIn B eine Zustimmung von ca. 96 % und LehrerIn A eine Zustimmung von ca. 90 % genießt. Für beide Lehrenden ist das ein ausgezeichnetes Ergebnis!

Eine Eingangstestung mit dem Instrumentarium des LehrerInnen-Zeugnisses erscheint zu Beginn des Schuljahres nicht sinnvoll, da die SchülerInnen die Lehrenden nicht kannten und deswegen auch keine Grundlage für eine Bewertung gehabt hätten.

4.3 Evaluierung der Ergebnisse mit den Qualitätskriterien der BNE-Schulen

Der Evaluierung wurden die Qualitätskriterien in Bezug auf Lehr- und Lernprozesse zu Grunde gelegt und nach den verschiedenen Bereichen gegliedert. Die Zusammenfassung beruht auf den Aussagen der LehrerInnen während der Coaching-Treffen. Es handelt sich um Einschätzungen und Wahrnehmungen der Betroffenen sind, aber nicht unbedingt um Gegebenheiten, die sich tatsächlich als *hard facts* darstellen lassen.

Bereich: Lehr- und Lernmethoden

- Emotional, Sozial und Kognitiv Intelligente Lehre wurde angewendet.
- Es wurden neue Elemente wie Spaß, Kreativität, positive Gefühle in den Unterricht eingebracht.
- Es ist nach Einschätzung der Lehrenden ein großer Lernfortschritt sichtbar. Die SchülerInnen präsentierten ihre fertigen Blütenblätter, die in das Illustrierte Gartenbaufachbuch aufgenommen wurden.
- Die SchülerInnen benützten die neu entstandenen Brettspiele, um den Lernstoff zu wiederholen. Die, die mehr gespielt hatten, hatten bessere Noten.
- Die Wiederholungen wurde haptisch unterstützt.
- Ein Filmdrehbuch wurde erstellt. Ein Film wurde gedreht. Die SchülerInnen verkörperten den Lebensraum, das Land, die Tiere und die Umweltbedingungen.
- Die Anschlussfähigkeiten an andere Fächer werden, nach Einschätzung der beteiligten LehrerInnen, offenkundig.
- Die SchülerInnen übernahmen Verantwortung für den Lernprozess.
- Kreative Elemente wie eine Blütenverkostung und ein Bodenrap wurden eingebaut. Weiters wurden Gestaltungsmittel wie Lied, Gedicht und Pantomime im Unterricht verwendet.

Bereich: Sichtbare Veränderungen an der Schule

- Arbeitshaltung hat sich positiv verändert. Die SchülerInnen bleiben nach dem Läuten im Klassenzimmer und sind mit Freude dabei.
- Die beiden Lehrenden leben konstruktive Teamarbeit vor.
- Die beiden ProblemschülerInnen integrieren sich langsam. Die Lehrenden lernten daraus, dass Nörgeln nichts nützt, sondern nur konstruktive Arbeitsaufträge.
- Die Arbeitshaltung der SchülerInnen ist auch am Nachmittag außergewöhnlich gut. Sie arbeiten und bestimmen ihre Pausen selbst.
- Individualität hat Raum und wird zugelassen und wertgeschätzt.
- Es herrscht eine positive Stimmung.
- Das schülerzentrierte Arbeiten wird von anderen Klassen positiv wahrgenommen. Unterrichtsblöcke sind von Vorteil.
- Dies ist ein Ansatz für Freiarbeitsstunden.
- Neuer Stoff wird mit neuen Lernformen und neuer Didaktik unterrichtet. Team-Teaching wird gepflegt. Es gibt eine entspannte Atmosphäre. Die Schülerin-

nen denken nach, sie vergleichen die Lösungen. Sie können das erworbene Problemlösungswissen auf andere Gebiete übertragen.

Bereich: Kritisches Denken von LehrerInnen

- Die Integration von SchülerInnen, die AußenseiterInnen sind, bedarf der Kreativität.
- Die Lehrenden sind als Team gefordert, zusammen zu arbeiten. Sie betonen die Wichtigkeit der externen fachlichen Begleitung, die sie bei der Reflexion unterstützt.
- Es entsteht ein positiver Regelkreis, der sich immer wieder schließt.
- Lehrende reflektieren über Akzeptanz gewisser Haltungen der SchülerInnen wie Desinteresse oder die Strategie des Durchkommens mit minimalem Aufwand.
- Monatliche Reflexion der Frage, was Sinn in Bezug auf die Fülle des Lehrstoffes macht, was demotiviert und welche Informationen für nachhaltiges Wissen im Gartenbau unabdingbar notwendig sind.
- Reflexion der Lehrenden über die Frage, wie erfüllend der Unterricht ist.

Bereich: Klärung und Entwicklung von Werten

- SchülerInnen identifizieren sich mit den Ergebnissen ihrer Arbeit.
- Sie fordern Aufmerksamkeit.
- Das Sozialverhalten hat noch nie so eine positive Resonanz gehabt.
- Die SchülerInnen bekommen Lust an der Natur.
- Es wurde mit den SchülerInnen eine Vereinbarung getroffen, dass die SchülerInnen eine zweite Chance bekommen würden, um den Test positiv abzuschließen. Die Vereinbarung wurde eingehalten.
- Im emotionalen Bereich sind die Rückmeldungen sehr positiv, da die SchülerInnen nicht zuviel Druck spüren und ihr Engagement von den Lehrenden wertgeschätzt wird.
- Der Geist der Leistungsbereitschaft setzt sich durch.
- Verantwortung für den Lernprozess wird von den SchülerInnen übernommen.
- Den Mut zu entwickeln, sich zu präsentieren.
- Wertschätzung und Respekt wird von den Lehrenden vorgelebt. Die SchülerInnen nehmen das wahr. Es trägt aus Sicht der Lehrenden zu einer Stressreduktion bei Tests bei.

Bereich: Handlungsgestützte Perspektiven

- Die SchülerInnen gestalteten ein Gartenbaufachbuch.
- Ein Filmdrehbuch wurde erstellt. Ein Film wurde gedreht. Die Schülerinnen verkörperten den Lebensraum, das Land, die Tiere und die Umweltbedingungen.
- Es entstanden Pflanzenkunstwerke, die in der Aula der Schule ausgestellt wurden.

Bereich: Partizipation

- Feldstudien fanden statt. Ein Baumtagebuch entstand.
- Die Lehrenden gaben Impulse und ließen die SchülerInnen mit diesen arbeiten.
- Die SchülerInnen konnten werten und gewichten. Normalerweise warteten sie auf Fragen, in diesem Schuljahr arbeiteten sie selbstständig.

Bereich: Unterrichtsinhalte

- Das von den SchülerInnen produzierte Gartenfachbuch wird bis heute in den nachfolgenden Schulstufen verwendet.
- Die Schülerinnen personifizierten Unterrichtsinhalte und gestalteten damit einen Film.
- Die Unterrichtsinhalte wurden getestet: 90 % der Arbeiten waren positiv, 10 % negativ.
- Lehrende reflektieren über den Sinn der Menge und Ausführlichkeit des Lehrstoffes.
- Lehrende reflektieren über die Nachhaltigkeit ihres Unterrichtes.

Bereich: Zukunftsperspektiven

- Erfahren von Teamarbeit bei den beiden Lehrenden als Modell für die SchülerInnen.
- Positive Arbeitshaltung bei den beiden Lehrenden als Modell für die SchülerInnen.
- SchülerInnen kennen nicht nur die einzelnen Namen der Pflanzen, sie sehen auch Zusammenhänge und bekommen Lust an der Natur als solche. Die SchülerInnen erfahren, dass Natur schätzens- und schützenswert ist.

Qualitätskriterien in Bezug auf Schulleitlinien und Schulorganisation

- a) Bereich Planung
 - b) Bereich Schulklima
 - c) Bereich Reflexion und Evaluation von BNE Initiativen auf Schulebene
- Im Rahmen der vorliegenden Daten kann zu diesen Punkten nichts ausgesagt werden

Qualitätskriterien in Bezug auf die Außenbeziehungen der Schule

- a) Bereich Zusammenarbeit mit der Gemeinde und mit der Öffentlichkeit:
Beim Tag der offenen Tür identifizierten sich die SchülerInnen mit ihren selbst geschaffenen Pflanzenkunstwerken, indem sie diese den anwesenden InteressentInnen zeigten und hinwiesen, dass sie das geschaffen hatten.
- b) Bereich Vernetzung und Partnerschaften:
Pädagogische Hochschule – Neuropädagogik mit ESKIL (ab März 2009)
Universität – LG Didaktik der Mathematik (2007-2008)

Blue Cube – Schulmuseum und Filmwerkstätte.
 BM für Umwelt und Wasserwirtschaft und Land- und Forstwirtschaft
 Kärntner Gärtner

4.3.1 Zusammenfassung der Auswertung

Die Ergebnisse der Begleitstudie an der Fachschule Ehrental belegen, dass der Unterricht nach den 7 Prinzipien der Emotional, Sozial und Kognitiv Intelligenten Lehre den Qualitätsprinzipien der BNE-Schulen standhält.

Eine Ausdehnung der neuropädagogischen und neurodidaktischen Kompetenzen der Lehrenden könnte die Erfolgsbilanz der Schule steigern.

4.4 Reflexion der Lehrenden über die Begleitstudie

Im Rahmen einer abschließenden Besprechung waren folgende Punkte für die beiden Lehrenden von besonderer Bedeutung:

- Die Evaluierung des eigenen Unterrichtes ist wertvoll und für Qualitätssicherung unabdingbar notwendig. Es geht um eine geführte oder geleitete Reflexion mit einem Menschen mit den notwendigen didaktischen und menschlichen Kompetenzen.
- Die Evaluierung muss durch eine Person von außen erfolgen, die das Ganze objektiv sieht.
- Die Person muss kompetent sein, um Lösungen anbieten zu können.
- Die Voraussetzung für eine geglückte Teamlehre ist die Freiwilligkeit der beiden Lehrenden und die Kommunikationsfähigkeit zwischen beiden.
- Emotionale Kompetenzen sind erforderlich: Die Bereitschaft haben, aus Fehlern zu lernen, und den persönlichen Mut, etwas zu probieren, zu erkunden und zu erforschen.
- Soziale Kompetenzen wie die Bereitschaft, sich mit anderen Menschen in einen Prozess des Unvorhersehbaren, des Neuen einzulassen, sind notwendig. Ebenso, die Kompetenz, Fehler als Lösungspotential zu erkennen
- Die soziale Kompetenz, die Fähigkeiten der SchülerInnen differenziert zu betrachten und sie individuell zu fördern.
- Das Erfolgsgeheimnis ist, dass gegenseitig gelebte Wertschätzung der Lehrenden von den SchülerInnen wahrgenommen und in zahlreichen Unterrichtssituationen übernommen wurde.
- Am Modell lernen bedeutet im Fach Pflanzenkunde, in und von der Natur zu lernen!

- Offenheit und Vertrauen sind zentrale Säulen des Prozesses des Hinterfragens des eigenen Unterrichtes, da speziell negative Erkenntnisse oder Erfahrungen normalerweise nicht in der Schule diskutiert werden. In der vertrauensvollen Coachingsituation war es möglich, auch Misserfolge anzusprechen und dafür Lösungen zu diskutieren und umzusetzen.
- Das Aufeinander Einlassen als Team ist ein Prozess, der die Notwendigkeit der ständigen konstruktiven Kommunikation einschließt. Die Stundenaufteilung zwischen den beiden Lehrenden ist im Optimalfall ausgewogen.

Diese Gedanken kann ich als Begleiterin dieses einjährigen und spannenden Prozesses nur bestätigen. Sie stimmen mit den 7 Prinzipien von ESKIL überein. Die Studie zeigt, dass der erste Schritt Veränderungswille ist, dass sogar unter ungünstigen Rahmenbedingungen den Anforderungen der Gehirnforschung Genüge getan werden kann (vgl. Fanta/Valent, 2010, 60f.).

5 Resümee und Empfehlungen für die Zukunft

Das Anliegen dieser Begleitforschung bestand darin, einen Beitrag zur Qualitätsentwicklung und Qualitätssicherung zu leisten und sichtbar zu machen.

Die Ergebnisse lassen folgende Empfehlungen zu, die verschiedene Ebenen und Bereiche betreffen:

Bereich: Kompetenzen der Lehrenden:

- Geforderte soziale Kompetenz der Lehrenden ist es, die Fähigkeiten der SchülerInnen zu erkennen, sie differenziert zu betrachten und sie individuell zu fördern.
- Geforderte emotionale Kompetenzen sind Mut, Vertrauen und Kommunikationswille, da das Aufeinander-Einlassen als Team ein Prozess ist, der nur mit diesen Grundwerten gelingt.
- Möglichkeiten zur Weiterbildung und qualifizierte Reflexion und Erforschung des eigenen Unterrichtes sind unabdingbar notwendig.
- Die Fähigkeit, gerechte Beurteilungen zu vergeben, und die Hilfestellungen, die die Lehrenden für die SchülerInnen leisteten, wurden von diesen mit Höchstnoten beurteilt.
- Die Zustimmung der SchülerInnen zu ihren Lehrenden als Persönlichkeiten und der gewählten Form der Methodik, der Emotional, Sozial und Kognitiv Intelligenten Lehre - ESKIL, liegt bei 96 und 90 Prozentpunkten.

Bereich Lernformen:

- Frontalunterricht bewährte sich nicht, er war aufgrund der Aufmerksamkeitsspanne des menschlichen Gehirns und aufgrund der Fülle des Stoffes, der an Information gebracht wurde, kontraproduktiv. Die Informationen konnten nicht in das Langzeitgedächtnis gelangen, weil keine Zeit für Verarbeitung und Speicherung vorhanden war (vgl. Fanta/Valent, 2010, S. 68f.).
- Die ganzheitliche Unterrichtsmethode, die 7 Prinzipien der Emotional, Sozial und Kognitiv Intelligenten Lehre - ESKIL, die im vorliegenden Falle konsequent angewendet wurde, stellte den Erfolg auf jeder der drei Ebenen sicher. Emotional: Es gab eine entspannte Atmosphäre, die positive Emotionen für das Lernen freisetzte (vgl. Fanta/Valent, S. 41 - 43). Sozial: Die SchülerInnen arbeiteten zusammen, dachten nach, verglichen und fanden gute Lösungen. Kognitiv: Sie konnten das erworbene Problemlösungswissen auf andere Gebiete übertragen.

Bereich Leistungsfeststellung:

- Mut zu einer Leistungsfeststellung, die sowohl kognitives Wissen als auch soziale und emotionale Fähigkeiten und Fertigkeiten einschließt, ist wichtig und notwendig.
- Leistungsanforderungen und Beurteilungskriterien sind mit den SchülerInnen zu besprechen, transparent zu machen und nachvollziehbar konsequent anzuwenden.
- Gerechtigkeit wurde gelebt und honoriert.

Bereich: Rahmenbedingungen von Schulleitung und Schulverwaltung:

- Förderliche Rahmenbedingungen betreffen unter anderem die Stundenaufteilung zwischen den beiden Lehrenden; sie ist im Optimalfall ausgewogen. 2 Stunden hintereinander oder Modulunterricht – immer vier Stunden – Blockunterricht ist förderlich, um vernetzt zu lernen.
- Die Gruppengröße muss angemessen sein (1 L – ca. 12 - 15; 2L – ca. 24 - 30).
- Die strukturelle und zeitliche Möglichkeit ist einzurichten, am Modell zu lernen. Das bedeutet im Fach Pflanzenkunde, in und von der Natur zu lernen, Theorie und Praxis zu vereinen und Zeit für Sinneswahrnehmungen zu haben.
- Möglichkeit des Lehrenden, Experte in einem Fach zu werden, soll durch die Zuweisung der gleichen Fächer über mehrere Schuljahre hindurch gegeben sein.

Zum Schluss:

- Eine geistige Haltung des Vertrauens, der gegenseitigen Unterstützung und der Wertschätzung sind eine Grundvoraussetzung!
- Das Herstellen von Glaubwürdigkeit und Empathie im Umgang mit anderen Menschen als Lebenshaltung wird dazu führen, dass SchülerInnen Vertrauen zu ihren Lehrenden haben und Zugehörigkeit zu ihrer Klasse und zu ihrer Schule finden. Wenn dies nicht passiert, ist Lernen in dem von ESKIL postulierten Parameter und mit oben angeführten Qualitätsmerkmalen *nicht* möglich!
- Nur motivierte und enthusiastische Lehrende, die die Möglichkeit erhalten, sich Hilfe und neue Ideen zu holen, können als WegbereiterInnen und WegbegleiterInnen für SchülerInnen der Zukunft wirken!

6 Literatur

Corbin, Juliet/Strauss, Anselm, 2008, Basics of Qualitative Research 3e. Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory. Thousand Oaks: Sage Publications, Inc.

Fanta, Hilda M.M.: Selbstbild und Kommunikationsstil erfolgreicher Persönlichkeiten. Managementkonzepte, Band 32. München und Mering: Rainer Hampp Verlag, 2006.

Fanta-Scheiner, Hilda Maria/Valent, Karl Mario: Die Faszination der 7 Prinzipien der Emotional/Sozial & Kognitiv Intelligenten Lehre – Neuropädagogik. EKIL. Interdisziplinäre und ganzheitliche Verknüpfung von Enthusiasmus & Exzellenz für Lehrende an Universitäten, Hochschulen und in der Wirtschaft. Graz: WV Buch-Kunst-Musik Verlag GmbH., 2009, 2. Aufl. 2010.

Flick, Uwe: Qualitative Forschung: Theorie, Methoden, Anwendung in Psychologie und Sozialwissenschaften, 5. Aufl., Reinbek b. Hamburg, Rowohlt, 2000.

Flick, Uwe/Kardorff, Ernst v./Steinke, Ines (Hrsg./in): Qualitative Forschung. Ein Handbuch, Reinbek b. Hamburg, Rowohlt, 2000.

Girtler, Roland: Methoden der qualitativen Sozialforschung. Anleitung zur Feldarbeit, Wien, Köln, Graz, 1974, 1984.

Hofmann, Franz: Persönlichkeitsstärkung und soziales Lernen im Unterricht. Anregungen für Lehrer/innen und Studierende, Hrg. Österreichisches Zentrum für Persönlichkeitsbildung und soziales Lernen, im Auftrag des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur, Wien 2008.

Kelle, Udo/Erzberger, Christian: Qualitative und quantitative Methoden: kein Gegensatz, in: Flick, Uwe/Kardorff, Ernst v./Steinke, Ines (Hrsg./in): Qualitative Forschung. Ein Handbuch, Reinbek b. Hamburg, Rowohlt, 2000, S. 299-309

Maturana, Humberto R./Varela, Francisco J.: Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens, 12. Aufl., München, Goldmann, 2005

Mayring, Philipp: Einführung in die qualitative Sozialforschung: eine Anleitung zu qualitativem Denken, 5., überarb. u. neu ausgestattete Aufl., Weinheim/Basel, Beltz, 2002

Meinefeld, Werner: Hypothesen und Vorwissen in der qualitativen Sozialforschung, in: Flick, Uwe/Kardorff, Ernst v./Steinke, Ines (Hrsg./in): Qualitative Forschung. Ein Handbuch, Reinbek b. Hamburg, Rowohlt, 2000, S. 265-275

Qualitätskriterien für BNE-Schulen. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, Mai 2005, Hrg.: Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur. Wien 2005.

Steinke, Ines: Gütekriterien qualitativer Forschung, in: Flick, Uwe/Kardorff, Ernst v./Steinke, Ines (Hrsg./in): Qualitative Forschung. Ein Handbuch, Reinbek b. Hamburg, Rowohlt, 2000, S. 319-331.

Stern, Thomas: Förderliche Leistungsbewertung, Herausgeber Österreichisches Zentrum für Persönlichkeitsbildung und soziales Lernen an der Pädagogischen Hochschule Salzburg im Auftrag des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur, Abteilung I/4a und Initiative 25plus. Wien, August 2008.

7 Anhang

Selbsteinschätzungs-„Mandala“ (Stern, T., 2008, S. 76). Ein ganz persönliches Lernprofil.

Dein „Mandala“ beschreibt 20 Lernziele, also das, was du können und wo du Lernfortschritte machen sollst. Überlege, wie du dich selbst einschätzt:

- (++) Das kann ich wirklich gut und kann mit mir zufrieden sein.
- (+) Da bin ich nicht schlecht, könnte aber noch ein bisschen zulegen.
- (-) In diesem Bereich könnte ich mich sicher verbessern.
- (--) Das ist eine meiner Schwächen, da müsste ich mich wirklich anstrengen.

- Schraffiere alle vier Felder im Kreissektor bei Einschätzung (++) , alle bis auf das äußerste für (+) , die innersten zwei für (-) und nur das innerste Feld für (--).
- Zeige dein Selbsteinschätzungs-„Mandala“ deinem Lehrer oder deiner Lehrerin und frage, wo sie dein Können anders als du selbst bewerten und warum. Frage sie auch, (a) worin sie deine besonderen Stärken sehen, (b) wo sie meinen, dass du dich verbessern könntest, (c) welche Ratschläge und Tipps sie dir geben. Notiere sie auf der Rückseite dieses Blatts.
- Schreibe deinem Lehrer oder deiner Lehrerin einen kurzen Brief, welche Vorschläge du dir gemacht hast.

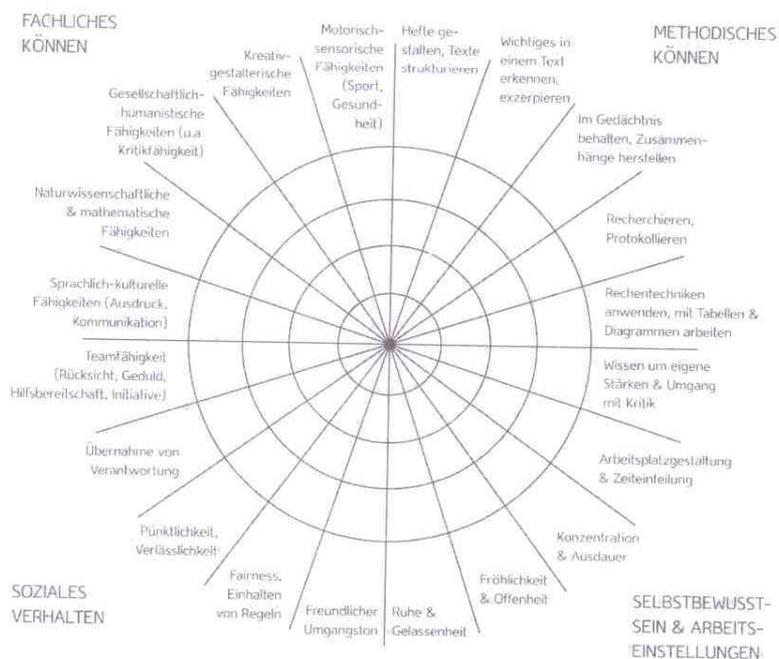


Tabelle 5: Kompetenzprofil der SchülerInnen (Mädchen S1-S10; Burschen S11- S16)

	Kriterien (K)	K	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11	S 12	S 13	S 14	S 15	S 16
Methodisches Können	Hefte gestalten, Texte strukturieren	1	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	2	2	2
	Wichtiges in einem Text erkennen, exzerpieren	2	3	2	4	2	2	2	2	3	2	3	4	3	4	3	3	2
	Im Gedächtnis behalten, Zusammenhänge herstellen	3	3	4	3	2	2	2	3	3	4	4	4	3	1	2	4	2
	Recherchieren, protokollieren	4	3	1	2	1	1	4	3	4	2	4	4	3	2	2	3	2
	Rechentechniken anwenden, mit Tabellen und Diagrammen arbeiten	5	3	4	2	1	1	4	2	3	2	2	4	2	1	4	3	2
Selbstbewusstsein & Arbeitseinstellungen	Wissen um eigene Stärken & Umgang mit Kritik	6	3	2	3	3	3	2	2	2	4	4	3	3	3	3	3	2
	Arbeitsplatzgestaltung & Zeiteinteilung	7	3	2	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	3	3	2	2
	Konzentration & Ausdauer	8	3	4	3	1	3	4	3	3	3	3	4	4	4	2	3	2
	Fröhlichkeit & Offenheit	9	4	3	4	3	4	4	4	2	4	4	2	2	4	4	3	2
	Ruhe & Gelassenheit	10	3	2	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	3	4	4	2
Soziales Verhalten	Freundlicher Umgangston	11	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	2	4	0	4	3	2
	Fairness, Einhalten von Regeln	12	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	1	4	3	2
	Pünktlichkeit, Verlässlichkeit	13	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	1	4	2	2
	Übernahme von Verantwortung	14	4	2	3	3	2	4	3	2	3	4	4	2	3	3	3	2
	Teamfähigkeit (Rücksicht, Geduld, Hilfsbereitschaft, Initiative)	15	3	4	3	3	4	2	4	3	4	4	3	4	2	4	3	2
Fachliches Können	Sprachlich-kulturelle Fähigkeiten (Ausdruck, Kommunikation)	16	3	4	3	2	2	2	4	3	2	3	4	3	3	2	3	2
	Naturwissenschaftliche & mathematische Fähigkeiten	17	3	4	3	1	1	1	3	2	2	1	4	3	1	2	3	2
	Gesellschaftlich-humanistische Fähigkeiten (u.a. Kritikfähigkeit)	18	3	1	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	2	3	4	2
	Kreativ-gestalterische Fähigkeiten	19	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	2	4	3	2
	Motorisch-sensorische Fähigkeiten (Sport, Gesundheit)	20	4	2	3	1	1	2	4	1	2	4	4	3	4	3	4	2
			66	61	67	53	52	57	68	61	61	70	71	65	48	62	61	40

LehrerInnen-Zeugnis⁵

Die Befragung erfolgte selbstverständlich anonym. Anleitung: „Da mir Deine persönliche Meinung wichtig ist, fülle bitte diesen Fragebogen alleine und in Ruhe aus“. Jede/r SchülerIn füllte ein Zeugnis für LehrerIn A und eines für LehrerIn B aus.

Verhalten des Lehrers/der Lehrerin

1	ist verständlich	1	2	3	4	5	6	ist unverständlich
2	ist freundlich	1	2	3	4	5	6	ist unfreundlich
3	ist humorvoll	1	2	3	4	5	6	ist verbissen ernsthaft
4	ist ruhig	1	2	3	4	5	6	ist hektisch
5	spricht klar und deutlich	1	2	3	4	5	6	ist kaum zu hören und zu verstehen
6	kann sich durchsetzen	1	2	3	4	5	6	es geht drunter und drüber
7	stellt angemessen schwere Aufgaben	1	2	3	4	5	6	stellt zu schwere, unlösbare oder zu einfache Aufgaben
8	hilft bei Schwierigkeiten und Problemen	1	2	3	4	5	6	ist bei Problemen nicht ansprechbar
9	lobt Schüler	1	2	3	4	5	6	lobt die Schüler nicht
10	beurteilt die Schüler gerecht	1	2	3	4	5	6	beurteilt ungerecht
11	bringt Schüler zum selbständigen Arbeiten	1	2	3	4	5	6	Schüler können nur unselbständig arbeiten
12	kriegt mit, was in der Klasse los ist	1	2	3	4	5	6	hat keine Ahnung, was in der Klasse abläuft
13	man kann zu ihm Vertrauen haben	1	2	3	4	5	6	zu ihm kann man kein Vertrauen haben
14	hat selber Spaß am Unterricht	1	2	3	4	5	6	unterrichtet ohne Freude
15	bezieht alle Schüler mit ein	1	2	3	4	5	6	arbeitet nur mit wenigen Schülern
16	berücksichtigt Vorschläge von Schülern	1	2	3	4	5	6	geht auf Schülervorschläge nicht ein
17	bereitet sich gut auf den Unterricht vor	1	2	3	4	5	6	ist selten vorbereitet
18	nutzt abwechslungsreiche Medien und Methoden	1	2	3	4	5	6	nutzt immer die gleichen Medien und Methoden
19	man kann viel lernen	1	2	3	4	5	6	man lernt fast nichts
20	kann Kritik vertragen und gibt eigene Fehler zu	1	2	3	4	5	6	kann keine Kritik vertragen und vertuscht eigene Fehler

Gesamteindruck

Beurteile den gesamten Unterricht indem Du eine Note vergibst.

		1	2	3	4	5	6	
--	--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--

⁵ Adaptiert von Lassnig, D., Klagenfurt 2010.

Pflanzen- und Bodenkunde

Lehrstoffverteilung für das Schuljahr 2009/10

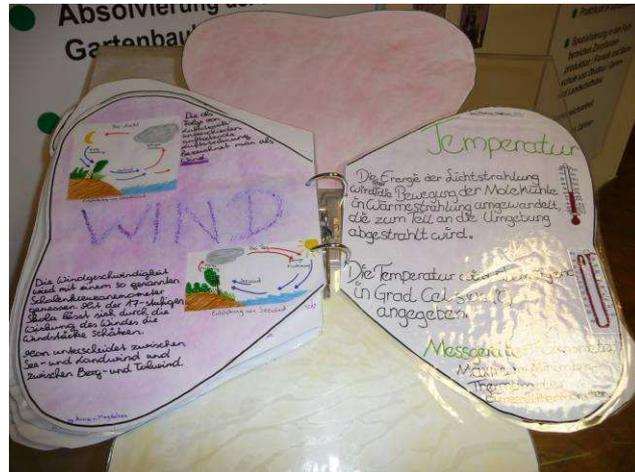
<i>Schule</i>	LW Fachschule	<i>Fachrichtung</i>	Gartenbau
<i>Unterrichtsgegenstand</i>	Pflanzen- und Bodenkunde	<i>Schulstufe</i>	1
<i>Verwendete Schulbücher</i>	Fachkunde für Gärtner		
<i>Unterrichtsstunden in der Schulstufe</i>	ca. 190	<i>Wochenstunden</i>	6/5
<i>Unterrichtende Lehrerin</i>	Doris Lassnig/Horst Reichmann		

U-woche	Lehrstoff	U-Methode/U-Mittel
1	Bau und Leben der Pflanzen: Aufbau und Funktion von Blüte, Blatt und Wurzel wissen.	Lehrbuch, Lernspiele
2 - 3	Einteilung der Pflanzen: Nomenklatur im Pflanzenreich kennen und anwenden können. Botanische Symbole verstehen und übersetzen können. Wichtige Merkmale von Pflanzenfamilien erkennen und unterscheiden können.	Lehrbuch, Zander,
4 - 5	Grundkenntnisse der Botanik: Aufbau und Funktion von Blüte, Blatt und Wurzel wissen. Die Photosynthese erklären können. Grundbegriffe der Genetik kennen. Über Bestäubung und Befruchtung Bescheid wissen.	Lehrbuch, Expertenrunde
6 - 7	Freude an der Pflanzenwelt: Natur mit allen Sinnen erleben lernen.	Naturerkundungsspiele, Diskussionen, Filme
8	Chemische Grundbegriffe: Die chemische Schreibweise kennen lernen und für im Gartenbau notwendigen Beispielen anwenden können. Den PH-Wert erklären und bestimmen können.	Lehrbuch, Memory, PH- Meter, Teststreifen
9	Wichtige organische und anorganische Verbindungen: Die Begriffe Säure, Base und Salz erklären können.	Lehrbuch, Arbeitsblatt, Gruppenarbeit
10	Grundbegriffe der Wetter- und Klimakunde: Wetterfaktoren genau beschreiben und ihre Bedeutung sowie Auswirkung für die Umwelt erklären.	Lehrbuch, Arbeitsblatt
11	Einfluss der Klimafaktoren auf die Pflanzen: Wichtige Einflussfaktoren nennen können.	Lehrbuch, Arbeitsblatt
12	Wettervorhersage: Die Bedeutung der Wettervorhersage für den Gartenbau erkennen. Wetteraufzeichnungen selbstständig machen können	Lehrbuch, Niederschlagsmesser, Partnerarbeit, Lehrausgang
13	Witterungsschäden und deren Verhütung: Die Auswirkungen von Klimafaktoren auf gärtnerische Kulturen und Maßnahmen zu Vorbeugung kennen und bewerten.	Lehrbuch
14	Gewächshausklima: Klimatelemente und Wuchsbedingungen aufzählen und beschreiben sowie deren Bedeutung im Gewächshaus nachvollziehen können.	Lehrbuch
15	Aufbau der Erde: Den Aufbau der Erde im Überblick wissen:	Lehrbuch, Internetrecherchen
16	Entstehung des Bodens: Die Bedeutung des Bodens beurteilen können. Den Vorgang der Verwitterung erfassen können	Lehrbuch, Film
15	Bestandteile des Bodens: Die Bodenbestandteile nennen können. Die Unterschiede der Bestandteile verstehen und erklären können. Die einwirkenden Einflüsse auf das Gestein unterscheiden können	Lehrbuch, Modelle
17	Einteilung der Böden: Die einzelnen Bodentypen erkennen können	Lehrbuch, Bodenprofil
18 - 19	Bodeneigenschaften: Die Bedeutung der Bodengare nennen.	Lehrbuch, Bodenproben
20	Bodenverbesserung: Maßnahmen zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit nennen können.	Lehrbuch, Gruppenarbeit, Film
21	Bodenbearbeitung: Die Bedeutung für die Kulturarbeit erklären können. Die entsprechenden Maßnahmen kennen lernen und die Arten der Bodendeckung aufzählen können.	Lehrbuch, Kurzreferate
22	Bodenwasser: Den Wasserkreislauf beschreiben können	Lehrbuch, Arbeitsblatt

U-woche	Lehrstoff	U-Methode/U-Mittel
23	Bodenluft: Die Wichtigkeit und das Zustandekommen der Bodenluft verstehen lernen.	Lehrbuch, Arbeitsblatt
24	Gärtnerische Erden und Substrate: Die Einzelnen Erden und ihre Zusammensetzung wiedergeben können. Über die einzelnen Substrate, ihre Zusammensetzung und ihre Eigenschaften kennen lernen.	Lehrbuch, Expertenrunde, Lehrausgang
25	Zuschlagstoffe: Produkte aufzählen und erkennen können.	Lehrbuch, Anschauungsmaterialien
26 - 27	Bodenschutz: Diese Notwendigkeit erklären können. Die Wichtigkeit dieser Maßnahme erkennen können. Die Arten wiedergeben können.	Film
28	Bodenpflege: Die Bedeutung der Bodengare begreifen. Die Maßnahmen dazu kennen lernen und aufzählen können.	Lehrbuch, Film
29 - 30	Pflanzennährstoffe: Bedeutung der Nährstoffe für die Pflanzen, Humus- und Mineralstofftheorie, Nährstoffkreisläufe Lebensnotwendige Elemente erklären können und deren Wichtigkeit erkennen.	Lehrbuch, Mind Map
31	Ertragsgesetze: Das Wachstumsgesetz verstehen lernen und wiedergeben.	Lehrbuch
32	Mineraldünger: Definition, Aufgabe und Zusammensetzung nennen. Die einzelnen Dünger aufzählen können und deren Wichtigkeit erfassen	Lehrbuch, Dünger
33	Organische Dünger: Definition, Aufgabe und Zusammensetzung nennen. Die einzelnen Dünger aufzählen können und deren Wichtigkeit erfassen	Lehrbuch, Dünger
34	Bemessung der Düngergaben: Düngeverfahren und dafür notwendigen Düngeraufwand bemessen können.	Lehrbuch, Dünger
35	Riesenbilderbuch: Zu allen oben angeführten Themen sollen Schaubilder gestaltet und in Form eines großen Buches die wesentlichen Inhalte wiedergeben.	Plakate, Lehrbuch, eigene Unterlagen
36	Erweiterungsmaterialien: Zur Festigung und Wiederholung sollen Lernunterlagen sowie Zusatzaufgaben für leistungsstärkere Schülerinnen erarbeitet werden.	Lehrbuch, Internet
37	Expertenkongress Gärtnerische Grundlagen: In Form von Vorträgen und Workshops soll das erlernte Wissen an Eltern und Interessierte weitergegeben werden.	PC - Powerpoint
38	Zusammenfassung und Reflexion: Es soll der Unterricht gemeinsam mit den SchülerInnen evaluiert und Verbesserungsvorschläge erarbeitet werden.	Fragebogen

Fotodokumentation „Pflanzen- und Bodenkunde“ FS1 Gartenbau

Illustriertes Gartenbaufachbuch „Pflanzen- und Bodenkunde“
Ausgestellt in der Aula der Gartenbauschule Ehrental



Illustriertes Gartenbaufachbuch „Pflanzen- und Bodenkunde“
Herstellung einer Buchseite



Beispiele für Lernsituationen im Fach „Pflanzen- und Bodenkunde“

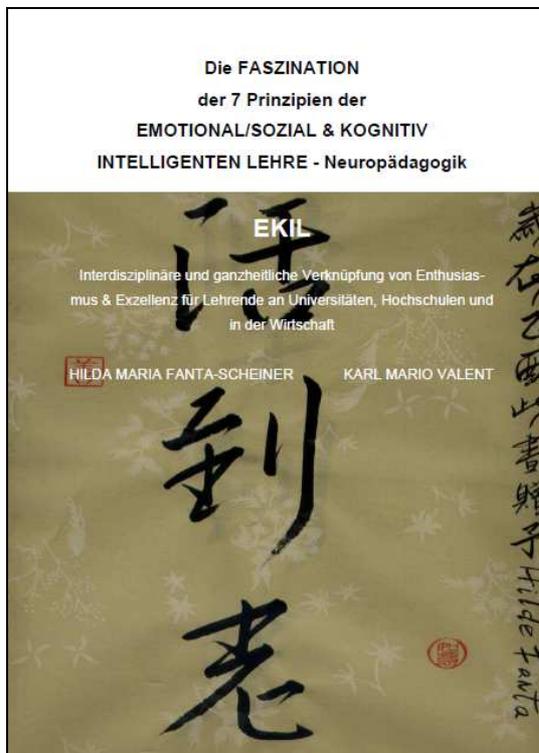


„Erfinde eine Pflanze, die ...“ Unterrichtssequenz „Pflanzen- und Bodenkunde“



Film „Bodenleben“ –
Projekt im Rahmen des Unterrichts „Pflanzen- und Bodenkunde“





Fanta-Scheiner, Hilda Maria u. Valent, Karl Mario: Die Faszination der 7 Prinzipien der Emotional/Sozial & Kognitiv Intelligenten Lehre – Neuropädagogik. EKIL. Interdisziplinäre und ganzheitliche Verknüpfung von Enthusiasmus & Exzellenz für Lehrende an Universitäten, Hochschulen und der Wirtschaft. Graz: WV Buch-Kunst-Musik Verlag 2009. ISBN 3-902335-07-6

Neue Formen des Wissens und der Technologien verändern permanent Gesellschaft und Wirtschaft. Das 21. Jahrhundert verlangt Lehrende, die eine starke Identität besitzen, kulturell sensibel sind, global denken und lokal handeln.

Die „Faszination der 7 Prinzipien der Emotional/Sozial & Kognitiv Intelligenten Lehre [EKIL]“ kann nicht nur den Lehrenden ein konkretes überprüfbares Rüstzeug mitgeben, sondern den Grundstein für ein machtvolles pädagogisches Handeln und Veränderungspotenzial legen.

Die 7 Prinzipien bedeuten, 1. eine Vision zu formulieren, 2. diese als ‚Mission‘ im Leben umzusetzen, 3. Ethik und Humor als pädagogisches Fundament zu leben, 4. Ziele und Nutzen zu definieren, 5. das ‚Design‘ mit der Gehirnforschung zu kreieren, 6. Kognitive Evaluation als Leistungsfeststellung zu initiieren und 7. auf eine Emotionale Evaluierung unter dem Paradigma des lebenslangen Lernens abzielen.

**Download zu dieser Broschüre:
<http://www.ph-kaernten.ac.at/forschung/forschungsberichte>**