inclutrain

2

LEHR- UND LERNMATERIALIEN

LERNEN VON UND MITEINANDER

LEHR- UND LERNMATERIALIEN

LERNEN VON UND MITEINANDER

Intellectual Output 2: Lehr- und Lernmaterialien

Peter Biermann, unter Mitwirkung der anderen Projektpartner:
Albert de Vries
Hartwig Ehlers
Helena Hirschmann
Achim Leibing
Klaus Merckens
Henk Poppenk
Dirk Schwenzer
Axel-Michael Unger

Genderhinweis: Im gesamten Text wurde sich um eine gleichberechtigte Sprache bemüht. An manchen Stellen wurde aus Gründen der leichteren Lesbarkeit willkürlich die männliche oder weibliche Sprachform verwendet. Dies impliziert keine Benachteiligung des anderen Geschlechts, sondern soll im Sinne der sprachlichen Vereinfachung für beide Geschlechter zu verstehen sein.

Kofinanziert durch das Programm Erasmus+ der Europäischen Union

Dieses Projekt wurde mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert*. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung trägt allein der Verfasser; die Kommission haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

**

ISBN: 978-3-946354-52-9

* Es handelt sich um eine im Rahmen von Erasmus+ geförderte Strategische Partnerschaft in der Berufsbildung mit intellektuellem Output. Das Projekt wurde im Dezember 2017 begonnen und wird im Mai 2020 abgeschlossen. Projektnummer: 2017-1-DE02- KA202-004268.

** Dieses Werk ist unter einer Creative Commons Lizenz vom Typ Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland zugänglich. Um eine Kopie dieser Lizenz einzusehen, konsultieren Sie http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/ oder wenden Sie sich brieflich an Creative Commons, Postfach 1866, Mountain View, California, 94042, USA.

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINFÜHRUNG 5
1.1 Was kann der Leser/ die Leserin hier erwarten? 5
1.2 Persönliche Anfangsbetrachtung 6
1.3 Der Prozess zur Inklusion 6
1.4 Chancengleichheit und Selbstbestimmung in der Bildung 8
1.4.1 Beispiel: Wie Fraukes Wunsch und fester Wille zu einem selbstbestimmten Lernziel führt 9
1.4.2 Reflexion 10
2. MATERIELLE UND NICHT MATERIELLE ASPEKTE DER LEHR- UND LERNMITTEL 11
2.1 Materielle Lehr- und Lernmaterialien des Lernraumes 12
2.1.1 Erstellung von Lernmaterialien 12
2.1.2 Entstehung von Lernmaterialien 12
2.2 Nicht materielle Lehr- und Lernmittel 13
2.3 Methoden als nicht materielle Lehr- Lernmittel 13
2.3.1 Beispiel Bernd 1. Teil 13
2.3.1.1 Das erste Bildungstreffen 14
2.3.1.2 Das zweite Bildungstreffen 14
2.3.1.3 Reflexion 15
2.3.2 Das Lernen beginnt – erste gelungene unerwartete Handlung 15
2.3.3 Vorbereitung durch Vordenken 16
2.4 Kommunikation als nicht materielles Lehr- Lernmittel 17
2.4.1 Beispiel Fragen als Lehr- Lernmaterial 18
2.4.2 Reflexion: Fragen als besonderer Aspekt der Kommunikation 19
2.5 Handeln als nicht materielles Lehr- Lernmittel 19
2.5.1 Reflexion: 21
2.6 Der Fehler als nicht materielles Lehr- und Lernmittel 21
2.7 Sozialraum als nicht materielles Lehr- und Lernmaterial 21
2.7.1 Beispiele zum Sozialraum aus dem Projekt: 22
3. LEHR-LERNBEISPIELE 23
3.1 Vorbemerkungen zu den Beispielen 23
3.2 Ziele der Lehr-Lernbeispiele- Vom Was zum Wie 23
3.3 Übung: Der Handlungsimpuls bei der Arbeit 24
3.3.1 Begleitfragen zur Beobachtung: 24
3.3.2 Beispiel: Ulli lernt Brötchen zu Formen: 24
3.3.3 Beispiel: Jonas lernt Möhren zu entkrauten 25
3.3.4 Beispiel: Der Gärtnermeister lernt an Jonas anzuschließen: 25
3.3.5 Beispiel: Theo lernt eine Richtschnur aufzuwickeln 25
3.4 Ein ausführliches Beispiel- der gemeinsame Weg mit Bernd 26
3.4.1 Unkraut jäten - am Handlungsimpuls anschließen 26
3.4.2 Reflexion 28
3.4.3 Erforschen unterschiedlicher Blätter. Im Tun zeigt sich die Bewegungsrichtung 29
3.4.4 Reflexion 30
3.4.5 Ein spontanes Lernthema-darstellend erforschen 30

3.4.6 Reflexion 31
3.4.7 Pflege der Tomatenpflanzen- Unterstützung durch Lenken 31
3.4.8 Reflexion 32
3.4.9 Erntezeit- Aufgreifen des Handlungsimpulses bei der Gestaltung der Arbeit 32
3.4.10 Reflexion 33
3.4.11 Portfolio von Bernd 33
3.5 Handlungsimpuls und Lernraumumgebung 35
3.5.1 Reflexion 36
3.6 Feldbegehungen mit Andre 36
3.6.1 Reflexion 37
3.7 Pflanzenkunde mit Martin 38
3.7.1 Reflexion 39
3.7.2 Zweites Portfolio Martin 40
3.8 Entscheidung für gemeinsame Lernthemen 40
3.8.1 Reflexion 41
3.8.2 Reflexion 42

4 ANHANG: WEITERE LEHR- LERNBEISPIELE MIT BERND 45

4.I Eine unerwartete spontane Entscheidung 45
4.II Reflexion 45
4.III Weiß er was er machen möchte? 45
4.IV Reflexion 46
4.V Ohne große Planung geht es auch 46
4.VI Reflexion 47
4.VII Ein nicht vorbereitetes Bildungstreffen 47
4.VIII Reflexion 49
4.IX Blätterkunde Teil 2 49
4.X Reflexion 50
4.XI Blütenkunde 50
4.XII Reflexion 51
4.XIII Kräuter für den Tee aufbereiten 51
4.XV Blütenkunde, 2tes Treffen 52
4.XVI Reflexion 52
4.I.XVII Treffen ohne Planung 53
4.XVIII Reflexion 53
4.I.XIX Vom Ackerschachtelhalm zur Erdgeschichte 54
4.XX Reflexion 55
4.XXI Von Ameisen und Polarlichtern 55
4.XXII Reflexion: 56

5 ANHANG: INDIVIDUELLE LERNMATERIALIEN / WERKBUCHAUSZÜGE 57

5.I Pflanzenkunde 57
5.II Getreidekunde 61
5.III Aufzeichnungen aus dem Werkbuch während der Lernbegleitung mit Frauke 62
5.IV Kleine Bodenkunde 67

1. EINFÜHRUNG

1.1 Was kann der Leser/ die Leserin hier erwarten?

Die folgenden Ausführungen zeigen, wie die Begleitung und Förderung in der personzentrierten beruflichen Bildung mit Menschen mit besonderem Unterstützungsbedarf gelingen kann. Anhand von erlebten Beispielen wird dargestellt, wie Lehr- und Lernmaterialien aus der Beziehung heraus entstehen, wie diese Beziehung geschaffen werden kann, auf welche Art und Weise man sich auf Lehr/ Lernsituationen vorbereiten kann und welche Ergebnisse dadurch entstehen können.

Neben konkreten Anschauungsmaterialien sind in der Schlussbetrachtung Aspekte zusammengefasst, die in den Bildungsprozessen eine strukturierende Orientierung bieten können. Es wird dazu ermuntert, die gegebene Umgebung als Lernort zu erschließen und die dort vorhandenen Materialien zu nutzen. Die Ausführungen sind kein Programm das abgearbeitet werden kann, sondern einzelne inspirierende Beispiele, die individuelle Ansätze zur Förderung beruflicher Bildung von Menschen mit besonderem Unterstützungsbedarf darstellen.

Da es sich um individuelle Prozesse handelt, kann es auch kein „richtig" oder „falsch" geben, das durch andere bestätigt werden kann. Es zeigt sich einzig in jeder neuen Begegnung, ob ein individueller Lernprozess durch das Anschließen an die Fähigkeiten der Auszubildenden gelingt und etwas Neues daraus entsteht auf das man weiter aufbauen kann. Gelingt es nicht, gilt es den Mut nicht zu verlieren und mit dem Erforschen neuer Wege weiter zu machen.

Das Projekt INCLUTRAIN geht davon aus, dass Bildung im Allgemeinen und im Berufsleben ein essenzieller Aspekt für die Teilhabe am Gesellschaftsleben ist. Somit kommt der beruflichen Weiter- Bildung, besonders für Menschen mit einem individuellen Unterstützungsbedarf, eine besondere Bedeutung zu. Sie fördert nicht nur das Beherrschen von Tätigkeiten, sondern auch die Übernahme von Verantwortung für die zuverlässige Ausführung von betrieblichen Aufgaben. Einen Beruf ausüben bedeutet folglich, sich um die Bedürfnisse und Notwendigkeiten einer Gemeinschaft, eines Kunden, eines Gastes zu kümmern und auch die entsprechenden Fähigkeiten dazu zu haben, zu üben und zu entwickeln. Es braucht dafür ein Verständnis was man macht und wofür man es macht (z.B. Vision, dass Inklusion gelebt wird).

Eine Grundhaltung in der Begegnung im Bildungs- und Arbeitsprozess, die sich in der gesamten Tätigkeit wiederspiegelt ist hierfür wichtig. Es erfordert Mut und häufig ein Umdenken in der eigenen Arbeit, sich vollständig auf die Individualität der Lernenden einzulassen und gewohnte Lernwege zu verlassen. Wir möchten Sie an unseren gesammelten Erfahrungen teilhaben lassen und die Begeisterung für das, was sich entwickeln kann wecken.

1.2 Persönliche Anfangsbetrachtung

Im Folgenden wird der Weg des gemeinsamen Lernens aus meiner Sicht und Erfahrung als Bildungsbegleiter beschrieben. Gemeinsames Lernen bedeutet, dass sich die Lerninhalte und Lernwege aus der Begegnung mit den Auszubildenden heraus entwickeln, da sie nicht vorab festgelegt und vorgegeben wurden, sondern dass sie wesentlich durch die Fähigkeiten der Auszubildenden mitbestimmt werden. Das Erkennen vorhandener Fähigkeiten und Potentiale, daran anzuschließen und das Bildungstreffen darauf aufzubauen, bedarf des kontinuierlichen Lernens seitens der Ausbildenden.

Zum Zeitpunkt der Idee und Antragsstellung für das Projekt, waren meine Vorstellungen durch die eigenen schulischen und beruflichen Ausbildungen und deren herkömmlichen formalen Vorgaben und Anforderungen geprägt. Dieses System, das entsprechend des Berufszieles grundlegende Bildungsvoraussetzungen festlegt und inhaltliche, sowie zeitlichen Vorgaben für die Lernziele bestimmt, hatte ich somit auch bis zu diesem Zeitpunkt beibehalten. Zudem wurde es auch bei der Durchführung von den beruflichen Bildungsmaßnahmen nach dem SGB IX formal gefordert. Dementsprechend habe ich vor dem Beginn, neben der Beachtung von gesundheitlichen Einschränkungen, die kognitiven Fähigkeiten, die Motivation und das Durchhaltevermögen der Teilnehmer-innen über verschiedene Testverfahren erfasst. Aufgrund dieser Ergebnisse wurde dann die Bildungsmaßnahme in dem gewünschten Arbeitsfeld, entsprechend der Vorgaben seitens der Arbeitsagentur oder Sozialversicherungsträger, geplant und umgesetzt. Analog war der im Projektantrag beschriebene Entwurf für die Gestaltung der Lehr- und Lernmaterialien auch davon geprägt. Es ging hier, wie in der bisherigen Praxis im Beschäftigungsbereich für Menschen mit besonderem Unterstützungsbedarf, nur um eine weitere Vereinfachung und Strukturierung von Lerninhalten. Die Vorstellung war, mittels einfacher Sprache, Reduzierung der inhaltlichen Anforderungen, bildhafte Gestaltung oder objektgebundene Darstellung der Lerninhalte, die Lern- und Behaltens Leistung zu fördern, um die Lerninhalte zielgerichtet vermitteln zu können. Während des vorbereitenden Austauschs bei den ersten Treffen der Projektpartner, wurde schnell deutlich, dass diese Idee nicht dem Projektziel der unvoreingenommenen, individuellen Herangehensweise entspricht. Es wäre nur eine veränderte Form der Darstellung der bestehenden Lehr- Lernmaterialien, unter gleichen didaktischen Bedingungen.

Auch die Ergebnisse, der vorgeschalteten Leistungstest hatten nur die Aufgabe, dass von den Ausbildern-innen vorab entschieden wird, welche Lernanforderungen an die Auszubildenden gestellt werden können. Das entspricht in der bisherigen beruflichen Bildung, den unterschiedlichen Voraussetzungen bestimmter schulischer Leistungsniveaus für ein bestimmtes Berufsziel und schränkt die angestrebte Möglichkeit zur individuellen Entwicklung ein.

1.3 Der Prozess zur Inklusion

Das angestrebte Ziel der personzentrierten beruflichen Bildung und Teilhabe von Menschen mit besonderem Unterstützungsbedarf lässt sich nur verwirklichen, wenn es methodisch und didaktisch grundsätzliche Veränderungen im gesamten Ausbildungsprozess gibt und die Lernenden in unklaren Motivationsphasen Unterstützung erfahren. Die Herangehensweise orientiert sich am Grundmotiv der Teilhabe und spiegelt sich demzufolge in allen Handlungsbereichen wider. Der Ausbildungsprozess muss konsequent und kontinuierlich an den besonderen Unterstützungsbedarf, in Bezug auf die individuellen Lernbedingungen, Lernziele, Ausbildungsbedürfnisse und Mo-

tivation der Auszubildenden entwickelt und verändert werden. Die, in der Anfangsbetrachtung beschriebene erste Idee der Modifizierung bestehender Ausbildungsmaterialien, entspricht aber nicht diesen Bedingungen. Der Anspruch, nur die Anforderungen durch das Lernmaterial herabzusetzen, reicht also bei weitem nicht aus, um auf die vielseitigen unterschiedlichen individuellen Bedürfnisse und Fähigkeiten der Zielgruppe einzugehen. Zudem wird die Notwendigkeit eines individuellen methodischen Vorgehens außeracht gelassen und birgt somit die Gefahr des klassischen pädagogischen Unterrichts. Vielmehr ist es das Ziel, Impulse der Lernenden aufzugreifen, um daraus Lernmaterialien und Bildungswege zu gestalten, die auch von anderen Personen gerne aufgegriffen werden können und dadurch ihren Lernerfolg erleichtern oder sogar verbessern. Dies wird durch das Folgende Beispiel verdeutlicht.

Das anschließen an eine Schülerin führt zu vitalerem und effektiverem Unterricht für die ganze Klasse [1]

Ein Mädchen aus der zweiten Klasse hat Schwierigkeiten mit Rechtschreibung. Sie schreibt alle Worte aneinander, sie dreht Buchstaben und macht sogar beim Abschreiben viele Schreibfehler. Sie kann auch oft nicht selber lesen was sie geschrieben hat. Die Lehrerin hat vieles versucht, ihr das Rechtschreiben beizubringen. Aber nichts hat geholfen. Statt zu schreiben hat sie sowieso eher die Neigung zu zeichnen.

Die Lehrerin entscheidet dieses Zeichnen zu fördern. Beim Schreiben eines Briefs an Sankt Nikolaus bittet sie die Kinder mit der schönsten Schrift zu schreiben die sie kennen. Auf der Tafel gibt sie einige Beispiele (gerade, kursiv, dick, dünn, 3-D).

Jeder der Schüler geht eifrig an die Arbeit. Das bestimmte Mädchen macht ganz dicke Buchstaben. Sie schreibt jetzt richtig und lesbar.

In der nächsten Rechtschreibstunde versucht die Lehrerin diese Erfahrung zu erweitern. Jetzt mit einem Diktat. Für jedes Wort sagt sie mit welcher Schrift es geschrieben werden soll.

Alle Kinder, nicht nur die mit den Schreibschwierigkeiten sind voll konzentriert bei der Arbeit. Sie sind neugierig mit welcher Schrift sie das nächste Wort schreiben dürfen. Die Kinder sind viel enthusiastischer als sonst bei einem Diktat. Alle machen viel weniger Fehler als sonst. Sie bitten am nächsten Tag wieder um ein Diktat und so etwas hat die Lehrerin noch nie erlebt.

In diesem Beispiel lässt die Lehrerin sich vom Schüler belehren. Sie hat die Inspiration und den Mut diese Vorgehensweise nicht nur anzuwenden um das Problem des einen Mädchens zu lösen, sondern sie fordert die ganze Klasse in dieser Weise heraus. Und es wirkt für alle. Für das eine Mädchen ist es existentiell, dass an ihre Handlungsintention angeschlossen wird. Die anderen Kinder würden nicht danach ‚fragen', aber es ist für sie trotzdem hilfreich und motivierend.

Ab diesem gelungenen Ereignis sucht sich die Lehrerin für jede Rechtschreibstunde ein Kind aus, das ihr mit seinem spezifischen Problem eine ‚Frage' stellt. Statt dem Lehrbuch zu folgen, ist sie jetzt in jeder Stunde inspiriert. Und auch das wirkt für Alle. Das ist inklusiver Unterricht. (Quelle: Intellectual Output 1: Didaktische Methodik, 2019)

1 Aus: Albert de Vries (red.), Wendy Kattenpoel, Anne Machiel & Marjan Rensink (2014): Naar zelf denkende en zelfstandig handelende leerlingen én leerkrachten. Download van www.academievoorervarendleren.nl

Man kann einem Menschen nichts lehren,
man kann ihm nur helfen,
es in sich selbst zu entdecken.

(Galileo Galilei)

Vorstrukturierte Lernwege, definierte Ziele und vorgefertigte Materialien verleiten dazu, die Person um die es geht, aus den Augen zu verlieren und sich dem Ziel der Wissensvermittlung- und Überprüfung zuzuwenden. Dies ist aber nicht die Grundhaltung der personzentrierten Bildung und führt häufig zu einer Ausgrenzung von Menschen mit Unterstützungsbedarf von Möglichkeiten der beruflichen (Weiter-) Bildung.

Vorgegebenes, standardisiertes Lernmaterial kann somit nicht die notwendigen Lernvoraussetzungen und das individuelle Lernpotential der Auszubildenden erfassen. Natürlich kann es sich in bestimmten Lernsituationen oder bei Fragen ergeben, dass man auf bestehendes schriftliches (z. B. Bücher, Internet) oder bildhaftes Material (Fotos, Filme, Zeichnungen) zurückgreift oder diese sogar neu entwickelt. Aber auch hier gilt der Grundsatz, dass diese Informationen dann wieder dem Interesse und der individuellen Verständnisfähigkeit der Lernenden anzupassen sind, um Desmotivation und Abbruch der Ausbildung zu vermeiden.

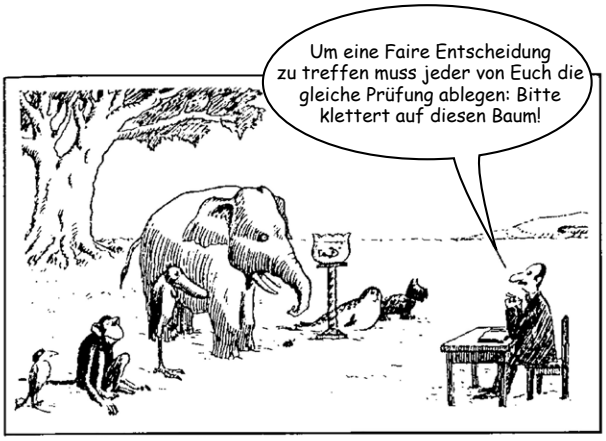
Lehr- und Lernmaterialien in der personzentrierten beruflichen Bildung gestalten sich immer aus der Beziehung und dem Umfeld heraus, was letztlich zu einer, den besonderen Unterstützungsbedarf der Teilnehmer-innen beachtenden Ausbildung und einem individuellen Berufsbild führen kann.

1.4 Chancengleichheit und Selbstbestimmung in der Bildung

In dem anerkannten, bestehenden beruflichen Bildungssystem sind für die einzelnen Berufszweige Eingangsvoraussetzungen durch vorgegebene schulische Qualifikationen und die inhaltlichen Ausbildungsziele sowie Lernzeiten definiert. Diese inhaltlichen und formalen Voraussetzungen widersprechen den notwendigen, individuellen Lernbedingungen vieler Menschen mit besonderem Unterstützungsbedarf und unterschiedlichen Einschränkungen in Bezug auf diese Leistungsanforderungen und fördern auch nicht deren persönliche Motive.

Jeder von uns hat unglaubliches Potential!
Aber wenn ein Fisch daran gemessen wird,
wie gut er auf einen Baum klettern kann,
wird er immer denken er wäre dumm.

(Albert Einstein)



Somit sind sie an einer gleichberechtigten Teilhabe in den bestehenden Bildungssystemen ausgeschlossen. Das widerspricht der von der EU-Konvention für die Rechte von Menschen mit Behinderung geforderten beruflichen Teilhabe und einem ethischen, sozialgesellschaftlichen Verständnis. Es müssen Strukturen geschaffen werden, die es auch diesem Personenkreis ermöglichen, ihren beruflichen Wunsch und das ihnen mögliche Berufsziel barrierefrei zu erreichen. Diese Barrierefreiheit kann nur dadurch verwirklicht werden, wenn die für den individuellen Ausbildungs- und Lernprozess notwendigen Rahmenbedingungen an die bestehenden Fähig- und Fertigkeiten der Lernenden angepasst werden.

Die Herangehensweise in der personzentrierten Ausbildung und Förderung von Menschen mit besonderem Unterstützungsbedarf, bedarf somit eines grundsätzlich veränderten Denk- und Handlungsansatzes. Im Gegensatz zu bestehenden Ausbildungssystemen, gibt es in diesem Ausbildungsansatz keine allgemeinen und festen Vorgaben für Konzepte von Lern- und Unterrichtsmethoden, von Lerninhalten, Lernzielen und Lernzeiten. Es wird zu einem gemeinsamen, individuellen und einzigartigen Bildungsprozess von Auszubildenden und Ausbildenden, der wesentlich von der Persönlichkeit der Lernenden, der Ausbildenden und der aktuellen Ausbildungssituation geprägt wird.

1.4.1 Beispiel: Wie Fraukes Wunsch und fester Wille zu einem selbstbestimmten Lernziel führt

Im Anschluss an die Sonderschule wollte Frauke für die berufliche Bildungsmaßnahme nach dem SGB IV nicht in eine WfBM gehen, sondern in der Hofgemeinschaft Weide-Hardebek leben und arbeiten. Ihr Wunsch ist durch ihre Erlebnisse während eines früheren Schulpraktikums auf dem Hof entstanden. Es waren die freundlichen Fachkräfte, die Hilfsbereitschaft der Kollegen-innen und die Tätigkeiten, die ihr sehr gut gefallen haben. Was das aber nachher im Lebens- und Arbeitsalltag bedeutet, konnte sie sich nicht konkret vorstellen. Diesen Wunsch wollte der Sachbearbeiter der Arbeitsagentur für Arbeit aber nicht nachkommen, da die Hofgemeinschaft zu damaliger Zeit noch keine Anerkennung für diese Maßnahme hatte. Sie ließ sich davon aber nicht beirren und ist immer wieder zu dem Sachbearbeiter gegangen und hat ihren Wunsch wiederholt. Durch ihr resolutes Auftreten und beharren, nicht in eine WfbM zu gehen, wurde die Maßnahme der beruflichen Orientierungsstufe letztendlich dann doch, sogar ohne Anerkennung der Einrichtung, von ihm genehmigt. Sie hatte von Anfang an den Wunsch in der Küche zu arbeiten und zeigte dies durch großes Engagement und Freude bei der Einbindung in die anfänglich einfachen praktischen Aufgaben in der Küche. Das waren zum Beispiel das helfen beim Gemüse putzen oder das Tisch eindecken. Ihren Willen am Lernen und selbständigen Arbeiten zeigte sie deutlich durch ihre Neugierde und Interesse an allen anderen Tätigkeiten. Hatte sie eine Aufgabe erledigt ging sie sofort zu einer Mitarbeiterin und schaute ihr bei der Arbeit zu oder Fragte, ob sie das auch einmal machen darf. Sie nahm alle neuen Aufgaben gerne an und zeigte beim Üben großes Durchhaltevermögen, bis sie es konnte. Auch als ich sie fragte, ob sie Lust auf einen Beruf Schulunterricht hat, sagte sie sofort ja. In der ersten Stunde hatte sie ihre Arbeitsmappen aus der Schule mitgebracht und mir dadurch deutlich gemacht, wie gut sie Lerninhalte für sich aufschreiben konnte. Sie sagte, dass ihr das Aufschreiben Spaß macht und wenn sie etwas vergessen hat, dass sie sich die Unterlagen ab und zu wieder anschaut. Ich war sehr überrascht, wie gut sie schreiben konnte und wie ordentlich und strukturiert die Unterlagen waren. Als ich ihr das

sagte, antwortete sie mit ja und freute sich dabei sehr. Dann fragte ich sie, was sie denn mit mir in unseren gemeinsamen Stunden machen möchte und als Antwort fing sie sofort an von ihren Aufgaben am Vormittag zu erzählen. Daraus ergab sich dann die Gestaltung der Lerneinheiten, indem sie ihre täglichen Aufgaben aufschrieb, Bilder dazu malte[2] oder die sich ergebenden Fragen gemeinsam durch Nachfragen bei der Arbeitsbegleiterin oder der Suche im Internet beantwortet wurden. Z. B. Weshalb wird das Fleisch im Kühlschrank unten hingelegt und die Milchprodukte im Fach darüber oder wie wird der Tisch zum Mittagessen richtig gedeckt?

Nach vielen Jahren ist Frauke immer noch mit täglicher Freude in die Küchenaufgaben eingebunden und hat sich in ihren Aufgabenbereichen, zu einer zuverlässigen Mitarbeiterin entwickelt. Sie kann sich keine schönere Arbeit vorstellen.

1.4.2 Reflexion

Durch das Anschließen an ihre Fähigkeiten des Schreibens und Malens und dem Interesse an Fragen zu ihrer Arbeit, entwickelten sich überraschende und spannende Lerngespräche, die sie für sich in Form von Lernmaterialien festgehalten hat[3].

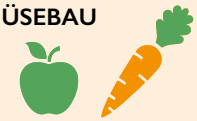
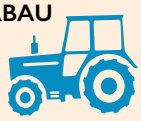
2 Siehe Anhang 6.1.3 Beispiel zur Hauswirtschaft
3 Siehe Anhang 6.1.3 Beispiel zur Hauswirtschaft

2. MATERIELLE UND NICHT MATERIELLE ASPEKTE DER LEHR- UND LERNMITTEL [4]

Die klassische Betrachtungsweise von Lehr-Lernmaterialien bezieht sich auf Materialien wie Lehrbücher, Arbeitsblätter oder Lerngegenstände aus den Lernräumlichkeiten mit vorgegebenem visuellem, akustischem und objektbezogenem Material. Didaktik und Pädagogik sind darauf ausgerichtet, die Inhalte dieser Lehrbücher und Lernmaterialien durch pädagogische Maßnahmen zielgerichtet umzusetzen.

Die im Folgenden dargestellten Lehr- und Lernmittel sind nicht in dieser Form aufgebaut und anzuwenden. Neben den klassischen materiellen Gesichtspunkten, werden hier die Einflussfaktoren der Beziehungsgestaltung auch als Lehr- Lernmaterialien gesehen, da sie, wie z. B. die Methoden, eine wesentliche Bedeutung im Bildungsprozess haben.

Eine exemplarische Verdeutlichung der Zusammenhänge findet sich in folgender Abbildung:

Berufsbild, Aufgabenbereich	Lernräume	Lernorientierung (Notwendigkeit)	Lernmaterialien und Lerngegenstände
TECHNISCHER DIENST	Hausmeisterwerkstatt Und überall auf dem Hof	Instandhaltung und Wartung aller technischen Geräte	Haustechnik, Heizungsanlage, elektrische Geräte aller Art
GARTEN- UND GEMÜSEBAU 	Gärtnerei, Freiland und Glashäuser, Lager- und Verkaufsräume Verhaltens von Jemandem	Anbau von Gemüse und miterleben wie es sich im Jahresverlauf und unter verschiedenen Bedingungen entwickelt.	Boden, Jungpflanzen, Gemüsekultur, Marktstand, Lagerkeller, Kulturplanungen, Schädlings Monitoring, Kompostwirtschaft
MILCHVIEH-WIRTSCHAFT	Kuhstall, Weide- und Futterflächen	Artgerechte Tierhaltung, Erzeugung gesunder Demeter -Milch für die eigenen Küche, Käserei und Vermarktung	Haltung und Fütterung, Melkstand, Jungtiere und Jungviehstall, Kühe, der Futtertisch, Misthaufen, Weiden, Aufzeichnungen, Tiergesundheit, Zucht,…
FELDERWIRTSCHAFT/ ACKERBAU 	Ackerflächen, Maschinenwerkstatt, Schlosserei	Anbau von gesunden Demeter-Ackerkulturen für den Eigenbedarf und die Vermarktung	Felder, alle Maschinen und Geräte, sämtliche Kulturen, Fruchtfolgeplanung, Düngeplanung, Bodenkunde, Ernteverfahren, Lagerhaltung,..
KÜCHE/KOCHEN	Küche, Lager und Vorratsräume	Versorgung und Verpflegung der Bewohner-innen und Mitarbeiter-innen mit gesunder Nahrung	Gemüse schälen, Gemüse schneiden, Gerichte kochen, Geschirr spülen, Arbeitsflächen säubern, Teller anrichten

4 Lehr-Lernmittel sind gleichbedeutend mit Lehr-Lehrmaterialien

Sie entwickeln und ergeben sich individuell in jeder neuen Lernsituation durch die Begegnung und Lernräume. Diese Lernräume sind durch die verschiedenen Arbeitsbereiche und Aufgaben der unterschiedlich ausgestatteten Ausbildungsbetriebe sehr vielfältig geprägt und werden zu einem wesentlichen Bestandteil der Ausbildungsmaterialien.

2.1 Materielle Lehr- und Lernmaterialien des Lernraumes

In einem landwirtschaftlichen Betrieb sind es z. B. alle Gegebenheiten der landwirtschaftlichen Kultur und Natur (Boden, Pflanzen, Wasser usw.), die unterschiedlichen Handwerkszeuge, die verschiedenen Arbeitsmaschinen und Geräte, bauliche Gegebenheiten, Äcker, Tiere usw. Sie sind vorgegeben und entwickeln oder verändern sich während einer Lerneinheit/ Unterrichtsstunde in der Regel nicht. Diese Veränderungen in dem Lernraum entstehen erst in einem darüber hinaus gehenden längeren Zeitraum, wenn z. B. neue Maschinen oder Tiere auf den Hof kommen oder die Pflanzen bis zur Ernte wachsen.

2.1.1 Erstellung von Lernmaterialien

Selbstverständlich gibt es die Möglichkeit, dass die Lernenden sich ihre individuellen, materiellen Lernmaterialien selbst zusammenstellen[5]. Das kann in der Lernsituation oder danach in verschiedenen Formen geschehen. Es sind z. B. selbst gemalte Bilder, Fotografien der Arbeitsergebnisse, Sprachaufzeichnungen oder ein in freier Form erstellter Bericht. Das kann ein klassisches Berichtsheft, indem die Aufgaben aus Sicht der Lernenden beschrieben werden, eine rein sachliche Aufzählung der ausgeführten Aufgaben, ein Fotobuch das den Ablauf der einzelnen Arbeitsschritte darstellt oder ein Werkbuch sein. Letzteres beschreibt die erbrachten Bemühungen und Arbeitsergebnisse.

2.1.2 Entstehung von Lernmaterialien

Aus der Vielfältigkeit, der beschriebenen materiellen und nicht materiellen Lehr- Lernmaterialien, sowie deren Entwicklungsmöglichkeiten in den individuellen Lernsituationen und unterschiedlichen Lernräumen, wird ersichtlich, dass es grundsätzlich nicht möglich ist, sie vorab festzulegen. Natürlich ist eine vorbereitende inhaltliche Planung der Lernsituation (z. B. Hühnerstall ausmisten) und der dafür notwendigen Mittel seitens der Ausbilder-innen notwendig und sinnvoll, aber welche Lehr- und Lernmaterialien dann daraus tatsächlich entstehen und wie sie zum Einsatz kommen, ergibt sich durch die Individualität der beteiligten Personen, den unterschiedlichen Gegebenheiten der Lernräume und den sich darin entwickelnden Lerngesprächen und Handlungen.

5 Einige Beispiele hierzu aus dem Projekt finden Sie in Anhang 6

2.2 Nicht materielle Lehr- und Lernmittel

Sie entwickeln sich individuell in den Lernsituationen und den Lernräumen, durch das gemeinsame tätig werden in der Begegnung von Auszubildenden und Ausbildern-innen. Es sind:

» Die Methoden
» Die Kommunikation (sprachlich und nicht sprachlich)
» Die Fehler
» Die Handlungen an sich
» Die Vorführung / Demonstration
» Die Fragen
» Der Sozialraum

Diese nicht materiellen Lehr- und Lernmittel sind an keine bestimmten Arbeitsbereiche, Aufgaben oder einen bestimmten Lernraum gebunden, werden aber durch sie und die daraus entstehenden Anforderungen mitgeprägt. Ihre besondere Bedeutung bei der personzentrierten Ausbildung besteht darin, dass sie eine Grundlage jedes Lernprozesses bilden und die Motivation und die Fähigkeiten der Auszubildenden durch sie besonders angeregt und gefördert werden. Das hat einen sehr positiven Einfluss auf die aktive Beteiligung, das Durchhaltevermögen und fördert die möglichen Lern- und Entwicklungsschritte.

2.3 Methoden als nicht materielle Lehr- Lernmittel

Die Methoden im erfahrenden Lernen sind sehr vielfältig und werden in der Ausführung zum Intellectual Output 1[6] umfassend dargestellt. Um ihre Bedeutung als nicht materielle Lehr- und Lernmittel, im Sinne von erforschen, ausprobieren, vormachen oder anschließen an einem Handlungsimpuls zu verdeutlichen, möchte ich mit dem Beispiel der beiden ersten Treffen einer beruflichen Bildungsmaßnahme anfangen. Der Handlungsimpuls ist eine Verhaltenseigenschaft, ein Handeln aus sich heraus ohne darüber nachzudenken und stellt ein wichtiges Lernmaterial für die Ausbilder-innen dar. Wird er von ihnen als positive Fähigkeit erkannt und gesehen, können sie daran anschließen und sich mit den Auszubildenden auf einen gemeinsamen Weg begeben (siehe auch Fußnote 7).

2.3.1 Beispiel Bernd 1. Teil

Bernd war ein junger Mann, den ich bei den ersten Begegnungen, vor dem Beginn einer beruflichen Bildungsmaßnahme nach dem SGB IX, als sehr mitteilungsfähig und an vielen Dingen interessiert erlebt habe. Diese Maßnahme, gefördert von der Arbeitsagentur der BRD, baut auf den Vorgaben bestehender beruflicher Bildungsmaßnahmen auf. Es müssen vorab in einem Eingangsverfahren dementsprechend die bestehenden Fähigkeiten der Teilnehmer-innen erfasst und

6 INCLUTRAIN Intellectual Output 1: Didaktische Methodik – Vision, Grundhaltung und Technik, Albert de Vries, 2019, zu finden auf www.inclutrain.eu

die Lernziele sowie die Ausbildungszeit festgelegt werden. Bei diesen Treffen erzählte er von sich aus, was er gerade in der Natur beobachtete und was er alles über diese Beobachtungen wusste. Das hinterließ bei mir die Erwartung, dass er ein vielseitiges Interesse hat, neugierig auf neues Wissen ist und dass es somit im Ausbildungsprozess zu einem aktiven gegenseitigen Austausch kommen wird. Mit dieser Vorstellung bin ich in unser erstes Arbeitstreffen gegangen.

2.3.1.1 Das erste Bildungstreffen

Bei diesem Treffen im Wintergarten des Betriebes, habe ich entsprechend meiner Erwartung die Frage gestellt, was er denn alles lernen möchte. Seine Antwort war: Das weiß ich nicht, ich bin ja noch nicht so lange hier. Das er schon 10 Monate auf dem Hof war, habe ich bewusst nicht benannt, da das Zeitempfinden bei Menschen mit autistischen Wesensarten für unsere Vorstellungen ungewöhnlich sein kann oder die Antworten nicht entsprechend unserer Vorstellung auf Sachaspekten beruhen. Auch die Frage, etwas anders herumgestellt, was ihn denn besonders bisher interessiert hat, konnte er nicht beantworten. Das hat mich auf Grund meiner anderen Erwartungen etwas hilflos gemacht und da ich nicht weiterkam, habe ich ihm dann den SPM, einen kulturunabhängigen Intelligenztest gezeigt. Beim Anblick der Bilder reagierte er spontan begeistert und sagte: Die Bilder kenn ich. Bevor er versuchte die Aufgaben entsprechend der Anweisungen zu lösen, belegte er die geometrischen Figuren mit kreativen bildhaften Bedeutungen. Sein Interesse an den Lösungen sank dann aber zunehmend mit der Schwierigkeit der Lösungen und Abstraktheit der Figuren und er fing an, seinen Blick von den Unterlagen abzuwenden und hörte auf weiter zu arbeiten. Ich habe den Test dann abgebrochen und ihm eine andere Aufgabe gezeigt. Dabei ging es darum, aus einzelnen Bildern eine Geschichte zu erkennen und die Bilder in die richtige Reihenfolge zu legen. Auch hier zeigte er nur an einigen Bildern Interesse und gab ihnen einzeln eine Bedeutung. Er deutete die Bilder wie beim SPM sehr kreativ und eigenwillig, aber nicht in der sachlichen richtigen Reihenfolge. Diese konnte er nur bei einer Geschichte mit wenigen Bildern richtig erkennen. Bei anderen Bildern schaute er wieder einfach weg und hatte kein Interesse weiter zu machen.

2.3.1.2 Das zweite Bildungstreffen

Auch bei diesem Treffen konnte Bernd die anfängliche Frage, was er gerne wissen und lernen möchte, nicht benennen. Ich wollte daraufhin mit den SPM Test vom ersten Treffen noch einmal weiter machen. Ich stellte dabei aber fest, dass ich den falschen Ordner mitgenommen hatte. Es war der Ordner mit Unterrichtsmaterialien aus den vorherigen Bildungsmaßnahmen mit anderen Teilnehmern-innen. Daraufhin sagte ich, dass ich ihm nun zeigen möchte was er alles lernen könnte. Zu Anfang kamen Unterlagen, die die formellen Inhalte eines Ausbildungsvertrags und die Rechte und Pflichten von Arbeitgeber und Arbeitnehmer beschrieben haben. Dabei wendete er sich sehr schnell vom Ordner ab und schaute wie desinteressiert in eine Ecke des Raumes oder aus dem Fenster. Ich habe trotz eines unsicheren Gefühls, ohne nachzudenken einfach weitergeblättert und die folgenden Unterrichtsmaterialien beschrieben. Gelegentlich warf er dabei einen kurzen Blick darauf um sich dann wieder davon abzuwenden. Als ich zu den Seiten mit Bildern und Beschreibungen von Gemüsepflanzen kam, reagierte er bei einem Bild sofort und sagte: ‚Das kenn ich, das ist ein Radieschen. Die schmecken sehr gut'. Ohne groß nachzudenken stellte ich ihm Fragen zu den Farben, Formen und dem Geschmack, woraus sich ein kurzes ange-

regtes Gespräch ergab. Nun blätterte er selber interessiert im Ordner weiter. Er blieb bei einigen Pflanzen die er kannte stehen und erzählte, was er alles dazu wusste. Die meisten der Pflanzenbilder wurden von ihm dagegen einfach übergangen und meine Fragen hierzu beantwortete er damit, dass sie ihn nicht interessieren oder, dass er sie nicht kennt. Sein plötzliches Interesse an einigen Bildern war für mich sehr überraschend und ich habe ihn den Ordner bis zum Ende durchblättern lassen, ohne weiter etwas dazu zu sagen. Damit wurde das zweite Treffen auch beendet.

2.3.1.3 Reflexion

Rückblickend vom jetzigen Zeitpunkt aus, wenn ich die Ereignisse nicht nur aus meiner damaligen Wahrnehmung und Empfindungsebene heraus betrachte, erkenne ich folgendes.

- Hier war mit einmal alles anders und das hat mich auch verunsichert.
- In unserem ersten Treffen hat er ohne Vorgabe von sich aus viele Sachen angesprochen die ihn interessieren. Meine Schlussfolgerung, dass er deshalb auch an vielen anderen Sachen interessiert ist, die nicht von ihm ausgehen, sondern die man ihm anbietet, war falsch. Genau das hatte ich aber für unsere ersten Treffen geplant.
- Ich habe die Abwendung seines Blickes negativ und als grundsätzliches Desinteresse an allen von mir vorgestellten Themen gedeutet. Nein, es ist sein Handlungsimpuls, ein „hindeutendes anschauen" aus seinem Interesse heraus und nicht aus meinem.
- Durch die Art und Weise, wie ich beim Durchblättern des Ordners meine Vorstellungen was er lernen sollte dargestellt habe, wurden die individuellen Fähigkeiten und Bedürfnisse für seinen Lernprozess missachtet.

2.3.2 Das Lernen beginnt – erste gelungene unerwartete Handlung

Es ergab sich in dem zweiten Bildungstreffen (3.3.1.2) eine gelungene unerwartete Handlung, indem ich den versehentlich mitgenommenen falschen Ordner einfach weiter durchblätterte und zu den verschiedenen Seiten Erläuterungen gab. Dadurch habe ich für mich überraschend, am individuellen Handlungsimpuls (hindeutend anschauen) des Lernenden angeschlossen und ihm die Bewegung in seine, ihm eigenen Interessen für bestimmte Pflanzen, ermöglicht. Der Handlungsimpuls ist ein wichtiges Lernmaterial für die Ausbilder-innen. Er bietet die Möglichkeit eines individuellen pädagogischen Ansatzes zur Gestaltung einer Lernsituation. Durch das Anschließen an diesen Impuls kann sich eine erfolgreiche „Lernbeziehung" entwickeln, da hierüber die Motivation und Eigeninitiative der Auszubildenden befördert wird. Sie erfahren, dass sie selber den Weg des Lernens auf ihre Art und Weise bestimmen. Die Aufgabe des Lernbegleiters ist es dann nicht mehr eine Stunde nach Lehrplan abzuhalten, sondern dieses aktive Lernen unterstützend zu begleiten.

Eine sinnvolle Vorgehensweise im Unterstützungsprozess, ist die Methodik des reflektierenden Benennens. Man stellt sich dabei folgende Fragen:

» Was ist da geschehen, dass plötzlich eine Eigeninitiative da war?

» Auf welche Weise ist es mir gelungen an die Handlungsintention anzuschließen?

» Und wie kann ich es beim nächsten Mal wieder erreichen?

Hätte ich die Ereignisse aus dieser Sichtweise, schon geprägt durch die methodischen und lernraumorientierten Aspekte dieses Projektes bewertet, wäre ich schon damals zu folgenden Ideen und Bewertungen gekommen.

1) Erst wenn ich die Abwendung des Blicks nicht negativ Bewerte, mich in ihn hineinversetze und Abwendung positiv als Handlungsimpuls im Sinne von interessiert „Hindeutend Anschauen" bewerte, erkenne ich hieraus eine Möglichkeit mit ihm zusammen einen Lernprozess zu entwickeln.
2) Dieser Handlungsimpuls von Bernd zeigte sich von mir unerkannt schon viel früher. Er hatte seinen Blick bei dem SPM Test, den Bildergeschichten und bei dem Ordner abgewandt.
3) Auch die Schlussfolgerung, dass er desinteressiert ist und nichts mehr mitbekommt, nur weil er seinen Kopf in eine andere Richtung bewegt hat, war falsch. Ich habe nicht beachtet, dass dies eine nicht seltene Reaktion (nonverbale Kommunikation) von Menschen mit autistischen Wesenszügen ist. Sie verlieren aber trotz einer offensichtlichen Abwendung nicht immer das Interesse an dem weiteren Geschehen.
4) Der vermeintliche Fehler, den falschen Ordner mitzunehmen, war letztendlich keiner. Dieser hat erst die Möglichkeit geschaffen, dass eine Lehr- und Lernsituation entstehen konnte. Ausgelöst durch die intuitive, nicht vorab geplante, gelungene unerwartete Handlung, dem Zeigen, Beschreiben und Betrachten der Inhalte des vermeintlich falschen Ordners, kam ein freies Angebot vieler möglicher Lerninhalte und ein Lerngespräch über die Gemüsesorten seines Interesses zustande.
5) Auch der für eine Lernsituation und ein Lerngespräch notwendige Lernraum, hat sich erst durch meine Aktivität des Vorstellens vieler möglicher Lernfelder (Gemüsesorten) ergeben.
6) Rückblickend erkenne ich, dass ich da etwas getan habe, was offenbar an den Handlungsimpuls „hindeutend anschauen" von Bernd angeschlossen hat und ihn erst dadurch zu einer aktiven Teilnahme anregte. Meine Handlung während der Vorstellung des Ordners, das „zeigend erzählen", entspricht dem Handlungsimpuls hindeutend anschauen. Durch meine Aktivität, dass ich auf die Inhalte im Ordner durch meine Worte hingedeutet habe, habe ich an seinen Fähigkeiten angeschlossen. Das hatte er nämlich bei unserem ersten Treffen auch gemacht, indem er alles was er gesehen hat kommentierte.

2.3.3 Vorbereitung durch Vordenken

Für zukünftige Treffen, ergeben sich daraus folgende Fragen:

1) Entstehen „intuitiven Handlung" wie das zeigend Erzählen nur zufällig oder können sie aus einer Situation heraus entwickelt und geübt werden?
2) Führt das „Anschließen an dem Handlungsimpuls" auch zukünftig, zu für ihn interessanten Lerngesprächen?
3) Wie schließe ich in einem nächsten Treffen an seinem Impuls ‚hindeutend anschauen' an? Nur wenn ich anschließe kann ich sein Interesse wecken und sich ein gemeinsamer Lernprozess entwickeln. Von sich aus, sein Wissen über Dinge die er sieht erzählen, das kann er. Aber dadurch lernt er noch nichts Neues.

4) Wenn ich ihm also „Hindeutend“ zwei oder drei ähnliche Sachen „Anschauen“ lasse, würde er dann bei Fragen oder im Erzählen auch die vom ihm noch nicht vorher benannten und erkannten Unterscheide herausarbeiten können?
5) Wenn ja, wird er dann dadurch, entsprechend seiner individuellen Möglichkeiten etwas Neues erfahrend lernen.

Indem ich mir verschiedene mögliche Situationen ausdenke, in denen ich das „hindeutend anschauen“ umsetze, bin ich in meinem Verhalten offen und flexibel und es fällt mir leichter, beim nächsten Treffen auf unvorhergesehenes zu reagieren.

Was auch durch dieses Beispiel offensichtlich wird, ist, dass es in dieser Ausbildung seitens der Ausbilder-innen vorrangig nicht um das „Was“, also der Vorgabe von Inhalten, sondern um das „Wie“, als nicht materielle Methode der Vermittlung von Lerninhalten geht. Zum Beispiel, wie befördere ich eine intuitive Handlung? Wie erkenne ich den Handlungsimpuls? Wie schließe ich an ihm an? Für Menschen mit besonderem Unterstützungsbedarf, ist zum Verständnis und des Wissenszuwachses, die Art und Weise der Vermittlung von Lerninhalten, das „Wie“ besonders wichtig. Das zeigt sich deutlich beim Anschließen an dem Handlungsimpuls und einer empathischen und partnerschaftlichen Beziehungsgestaltung. Der Handlungsimpuls[7] ist für die Gestaltung und Entwicklung der Lehrmaterialien, einer gemeinsamen Lernsituation und des Lerngespräches wesentlich. Er gibt den Ausbildern-innen einen Hinweis auf die Fähigkeiten.

Durch das Anschließen, dem Beachten der bestehenden Fähigkeiten und der Gestaltung des Bildungsangebotes entsprechend ihrer Neigungen und Interessen, entsteht keine Frustration und die Ausbildung wird mit Motivation zu Ende geführt.

2.4 Kommunikation als nicht materielles Lehr- Lernmittel

Kommunizieren, d.h. sich mitteilen und austauschen, geschieht in den Arbeits- und Ausbildungsbereichen überwiegend über die Sprache. Es ist ein dynamischer Prozess an dem besonders deutlich wird, dass die Inhalte eines Lerngesprächs nicht fest geplant und vorbereitet werden können, da sich die ergebenden Fragen, Antworten und Erklärungen erst im gegenseitigen Austausch der jeweiligen individuellen Lernsituation entstehen.

Natürlich geht man als Ausbilder-in auch nicht fachlich unvorbereitet in eine Lernsituation, aber der geplante Informationsaustausch sollte immer nur ein strukturelles Gerüst für die Unterrichtseinheit sein, aus dem sich der konkrete Verlauf entwickeln kann. Ein Vordenken möglicher Lernsituationen, Inhalte oder Umgebungen kann dabei hilfreich sein.

Das Kommunizieren auf nicht sprachlicher Ebene, also visuell über Schrift, Zeichensprache, allgemeine Körpersprache, gemeinsames betrachten oder Vorführungen, sollten sprachlich unterstützt erfolgen. Durch eine zusätzliche sprachliche Begleitung der visuellen Wahrnehmungen, kann die Aufmerksamkeit der Auszubildenden auf die Lernsituation und die Informationsaufnahme vertieft werden. Das gilt natürlich nicht für alle Auszubildenden und ist davon abhängig, ob sie die dafür notwendige Aufmerksamkeitskraft auf mehrere Aspekte aufbringen können und ein ausreichendes Sprachverständnis haben. Letzteres kann durch die Wortwahl, Anzahl der Worte, Redegeschwindigkeit und sprachliche Pausen positiv beeinflusst werden.

7 Hierzu findet sich eine ausführliche Erklärung im Dokument IO1 und Leitfäden im Anhang.

Dies zeigt sich besonders im Beispiel Bernd bei dem Handlungsimpuls „hindeutend anschauen". Indem der Ordner konkret in die Hand genommen und durchgeblättert wurde und auf die Details gezeigt wurde, fand ein „Hindeuten" und gemeinsames „Anschauen" statt. Die beschreibenden oder erklärenden Worte, halfen Bernd das Gesehene zu erfassen und seine darüber ausgelösten Gedanken und Fragen mitzuteilen. Dadurch konnte sich ein lebhaftes Gespräch über die ihm bekannten Pflanzen entwickeln.

2.4.1 Beispiel Fragen als Lehr- Lernmaterial

Die Aufgabe war es, dass Gerd am Abend einer bestimmten Kuh ein Medikament in das Futter geben soll.

Geplante Lernziele: Erkennen der richtigen Kuh, wo steht sie, welches Medikament ist es, wieviel wird benötigt, wofür ist das Medikament?

Erfahrendes Lernen, als aktiver Handlungsprozess, kann nur in Gegenwart der Kuh stattfinden und so führte der Weg in den Lernraum Kuhstall.

Ich: Gerd, weist du welche Kuh das Pulver bekommt?

Er: Ja, die mit den 2 Kälbern.

Ich: Dann zeige sie mir bitte und weshalb bekommt die Kuh das Pulver?

Er: Weil sie krank ist.

Ich: Nein sie ist nicht krank. Da es die erste Geburt ist und sie dann gleich 2 Kälber bekam, ist sie sehr schwach. Das Medikament soll der Kuh Kraft und Milch für die Kälber geben.

Da Gerd das erste Mal Medizin geben sollte, habe ich es ihm alles gezeigt, erklärt und vorgemacht, wie viel von dem Pulver mit dem Löffel auf die Rübenschnitzel gestreut wird. Auch das er neben der Kuh stehen bleiben muss, um zu sehen, ob sie alles aufgegessen hat.

Bei dem Betrachten der fressenden Kuh, stellte er Fragen zum Futter, ob alle Kühe das gleiche bekommen und was sie sonst noch alles zu Fressen bekommen können. Für die Fragen zu dem eigenen Futter haben wir uns die Lagerbereiche für Heu, Rüben und Heulage angesehen und dabei die notwendige Sauberkeit des Futters und der Futterplätze für die Gesundheit der Tiere besprochen und erkannt. Dazu gehört auch die Sauberkeit der Ruheplätze im Stall.

Fazit

Aus der Aufgabe der Medikamentengabe entwickelten sich viele Fragen um die Kuh. Wichtig war dabei, dass sich die Fragen aus den Beobachtungen und dem Interesse des Auszubildenden während des Aufenthaltes im Lernraum ergab und nicht einfach von mir vorgegeben wurden. Das hat diese Lernsituation sehr lebhaft und spannend gemacht. Wenn sich dabei über das aktuelle Lernziel hinausgehende Fragen ergeben, die die Lehr- und Lernsituation überfordern, sollten sie in einer neuen Lernbegegnung aufgenommen werden.

2.4.2 Reflexion: Fragen als besonderer Aspekt der Kommunikation

- Fragen der Lernenden und der Ausbildenden eröffnen einen Lernraum, aus dem sich die Materialien und Beobachtungen für eine Antwort entwickeln können.
- Im Ausbildungsprozess sind die Fragen der Ausbildenden so zu entwickeln und konkret zu stellen, dass sie in die Richtung des Lernziels führen. Das bedarf einer kontinuierlichen Übung.
- Das Lehr- Lernmaterial wird durch den Inhalt/ Gegenstand der Frage bestimmt. Dorthin, wo die Aufmerksamkeit gelenkt wird, in dem hierfür aufgesuchten gegebenen Lernraum, wird sich dann das Lehr-Lernmaterial entwickeln.

2.5 Handeln als nicht materielles Lehr- Lernmittel

Die folgende alte geisteswissenschaftliche Erkenntnis als deren Verfasser Laotse, Konfuzius oder Goethe vermutet werden, weist auf die wichtige Bedeutung des selber Tätigwerdens und Üben für den Lernprozess hin.

Sage es mir, und ich werde es vergessen.
Zeige es mir, und ich werde es vielleicht behalten.
Lass es mich tun, und ich werde es können.

Eine Aufgabe an sich kann nicht nur durch Erklärungen zum Lehr- und Lernmaterial für einen Bildungsprozess werden, sie wird es erst durch ihre Ausführung und Anleitung. Im Handlungsprozess verbindet sich für die Auszubildende, bewusst oder unbewusst, der theoretische Hintergrund, weshalb die Aufgabe nur so oder so erfolgreich ausgeführt werden kann, mit der Entwicklung der psychomotorischen oder kognitiven Fähigkeit, diese auch ausführen zu können. Bei der Vermittlung von theoretischen Inhalten ist es somit wichtig, dass eine zeitnahe praktische Umsetzung, Anwendung und Erprobung im Arbeitsalltag erfolgt. Erst durch die Verknüpfung des Gehörten mit dem Erlebten, entsteht der Lerneffekt. Die von der Praxis getrennte theoretische Vermittlung von Lerninhalten im Sinne eines berufsschulischen Unterrichts außerhalb der Lernumgebung, widerspricht aus Sicht der personzentrierten Ausbildung des erfahrenden Lernens, nicht nur den Bedürfnissen des angesprochenen Personenkreises, sondern sie stellt auch allgemein ein häufiges Motivationsproblem von Auszubildenden in dem bestehenden Ausbildungssystem dar. Vieles von dem gelernten Wissen kann bei Bedarf später in der Praxis nicht verknüpft oder abgerufen werden.

Das Handeln im Sinne eines Lehrmaterials, zeigt sich in der Demonstration, dem Vormachen durch die Arbeitsbegleiter-innen. Zum Lernmaterial wird das Handeln durch die Übungen der Auszubildenden, deren Ergebnisse ihnen zeigen was sie schon können oder was noch zu verbessern ist. Wieder ist es die Aufgabe des Lernbegleiters die Lernerin darin zu unterstützen seine Ziele zu erreichen und die eigene Herangehensweise zu schulen. Es wäre falsch, die Beurteilung des Ergebnisses vorwegzunehmen und Schritte zur Korrektur vorzugeben. Besser ist es bei Bedarf einen Weg aufzuzeigen, wie das gewünschte Ergebnis erreicht werden kann.

Durch einlebendes Wahrnehmen findet ein Perspektivwechsel statt. Die Ausbilderin kann die Handlung des Lerners nachahmen und so selbst wahrnehmen, wo Unsicherheiten und Unter-

stützungsbedarf bestehen. Die Unterstützung findet dann aus der gleichen Perspektive heraus statt, die die Lernerin hat und schließt so direkt an deren Handlungsimpuls an.

Beispiel Motorsägen

Bei der Trainings Aktivität gab es eine Demonstration wie Motorsägen gelehrt wird. Die korrekte und sichere Handhabung der Motorsäge ist bei der Arbeit mit Holz und Bäumen sehr wichtig und eine notwendige Voraussetzung. Das Lehr- und Lernmaterial ergab sich aus der Gegebenheit mehrerer Baumstämme.

Die beiden Mitarbeiter waren bereits in Schutzkleidung, bereit und motiviert zu zeigen was sie können. Der Arbeitsbegleiter prüfte gelassen, ob die beiden die Sicherheitsvorkehrungen beherrschten. Die beiden Mitarbeiter erklärten, warum Sie Schnittschutzhosen tragen, warum der Helm notwendig ist und wie sie die Säge positionieren müssen, wenn Sie damit arbeiten oder sie abgestellt wird. Ohne, dass ihnen diese Elemente klar und verinnerlicht sind, wird nicht mit der Arbeit begonnen. Dieser Prozess wurde während aller Lerneinheiten jedes Mal immer wieder wiederholt.

Durch diese Methode des Lehrens- und Lernens, war es möglich, dass einer der Beiden schon bei einem externen Motorsägen Kurs teilnehmen konnte. Er beherrscht sein Handwerk.

Anschließend wurde die Aufgabe erklärt. Es gab Baumstämme, die in 30 cm breite Stücke zersägt werden sollen. Zur Unterstützung wurde eine Messlatte in der richtigen Länge benutzt. Sie wird angelegt und dann ist klar, wo gesägt werden muss. Die beiden Mitarbeiter passten gegenseitig genau auf, kommunizierten miteinander, so dass keiner einen Fehler machte oder unvorsichtig war. Vor jedem neuen Arbeitsschnitt wurde der Prozess genau besprochen und vorbereitet.

Die folgende Aufgabe bestand darin, dass eine Senke von vielen jungen wild gewachsenen Baumstämmen freigeschnitten werden sollte. Eine Aufgabe, die für beide Mitarbeiter neu war.

Wieder erklärt der Arbeitsbegleiter, was zu tun ist. Die noch jungen Bäume müssen umgesägt und einzeln beiseitegeschafft werden. Bevor es losgeht, wurden noch einmal die Sicherheitsvorschriften wiederholt. Bereit? Ja.

Einer der beiden fing an und der Meister schaute zu, bereit einzuschreiten, wenn etwas außer Kontrolle gerät. Beim ersten Versuch den Baum zu schneiden, verkeilte sich die Motorsäge. Sachgemäß wurde diese ausgestellt, für Sicherheit gesorgt und um Unterstützung gebeten. Was nun? Es funktioniert nicht. Der Meister schaute sich mit den Beiden zusammen an, was und wie es gemacht wurde. Er stellte die Frage, warum es nicht funktionierte und die beiden erkannten bei der Betrachtung der Situation die Antwort. Der Baum neigte sich nach „innen", dorthin wo die Säge angesetzt wurde. Würde man von außen schneiden, würde der Baum von der Säge wegfallen. So müsse man schneiden.

Ruhig nahmen die Auszubildenden die Arbeit wieder auf. Der Sicherheitscheck vorab verlief schon automatisch und richtig. Als der Baum fiel, war die Freude groß und die Arbeit ging weiter. Der Stolz über das gelungene Werk war unverkennbar und die geleistete Arbeit drückte sich nicht nur im Schweiß der beiden aus, sondern auch in der jetzt wieder freiliegenden Fläche.

2.5.1 Reflexion:

Wie fand hier das Lernen statt? Wichtig ist zu bemerken, dass der Meister die Tätigkeiten nicht unterbrach, bevor ein Ergebnis sichtbar war.

- Erst als es ein Ergebnis gab, das für alle sichtbar betrachtet werden konnte, war das Lernmaterial entstanden und darauf hingewiesen.
- Der zweite Lernschritt war dann, den Fehler zu erkennen und wie es stattdessen sein sollte. Dazu musste wieder gehandelt werden.
- Auch wenn es im ersten Anlauf geklappt hat, wurde der Arbeitsprozess angehalten um das Geschehene zu reflektieren, das richtige Handeln bewusst zu machen.

Vorführungen, von zu erlernenden Aufgaben, haben gegenüber rein sprachlichen oder schriftlichen Beschreibungen den Vorteil, dass über die Art und Weise ihrer Demonstrationen mehrere Aspekte für einen erfolgreichen Lernprozess angesprochen werden können. Neben der visuellen Vermittlung von Informationen, können begleitende sprachliche Erklärungen die optischen Wahrnehmungen vertiefen und eine empathische emotionale Zuwendung durch „beruhigende / unterstützende Worte", mögliche Ängste und mangelndes Selbstvertrauen der Auszubildenden positiv verändern. Hierüber wird besonders die notwendige Motivation zum Lernen angeregt, was für das Einlassen auf einen effektiven und erfolgreichen Lehr- und Lernprozess von besonderer Bedeutung ist.

2.6 Der Fehler als nicht materielles Lehr- und Lernmittel

Fehlerhafte Ausführungen von Aufgaben oder nicht verstandene Lerninhalte seitens der Auszubildenden, haben in der personzentrierten Ausbildung eine positive Bedeutung. Da in dem personzentrierten Ansatz grundsätzlich nicht ihre Fähigkeiten anzuzweifeln sind, sollten Fehler zuerst die Frage aufwerfen, ob das methodische Vorgehen der Ausbilder-innen und die Rahmenbedingungen, wie z. B. die Lernumgebung oder das Lehrmaterial, den individuellen Lernbedürfnissen der Auszubildenden entsprechen. Hierfür ist eine gemeinsame Ursachenforschung der Fehlerentwicklung von Auszubildenden und Ausbildenden wichtig und besonders hilfreich, da hierdurch auch neue Lerninhalte entstehen und vermittelt werden können.

Wenn sich eine oder mehrere mögliche Ursachen nicht direkt aus einem klärenden Gespräch ergeben, kann man ihnen z. B., durch alternatives Ausprobieren (verändern der Methoden oder der Lernumgebung), Vordenken oder neu Anschließen begegnen. Über mögliche Ursachen ihrer Entstehung hinaus, sind Fehler aber auch Lernmaterial für die Auszubildenden, da sie dadurch ihren aktuellen Wissensstand erkennen und verbessern können.

2.7 Sozialraum als nicht materielles Lehr- und Lernmaterial

Die Gegebenheiten des sozialen Umfeldes prägen die Persönlichkeitsentwicklung. Soziale Verhaltensweisen einzelner Personen oder einer Gruppe, haben vorbildhaften Charakter und beeinflussen individuelle Entwicklungsprozesse. In einer entspannten und positiven Arbeitsatmosphäre, die Interesse und Begeisterung für die Aufgaben ausstrahlt, werden wesentlich die aktive Teil-

nahme, die Beweggründe und das Durchhaltevermögen angesprochen, die für einen beruflichen Bildungsprozess förderlich sind.

Zudem ermöglicht das Leben in einem vielfältig geprägten Sozialraum das (passive) Miterleben von vielfältigen beruflichen Tätigkeiten. Ohne, dass ein konkreter Bezug zu den eigenen Aufgaben besteht, können viele andere Tätigkeiten beobachtet werden und dadurch das Interesse an ihnen oder den beteiligten Personen geweckt werden. Zusammenhänge können erschlossen werden, Anknüpfungspunkte für die eigenen Interessen eröffnen sich und das natürliche Verständnis für viele Dinge wird eingeübt. Besonders das Kennenlernen anschließender Prozesse, kann ein besseres Bewusstsein für die eigene Tätigkeit eröffnen. Beispiele hierfür sind: Das jemand, der in der Werkstatt arbeitet auch mal bei kleinen handwerklichen Aufgaben in anderen Arbeitsbereichen helfen kann. Das Gemüse, das im Gewächshaus geerntet wird, wird in der eigenen Hauswirtschaft verarbeitet und ich kann es selbst essen. Oder die Kunden des Hofladens sind zufriedener, wenn ich auf dem Feld nur gesunden Salat ernte.

2.7.1 Beispiele zum Sozialraum aus dem Projekt:

Die Anreize die Initiative zu ergreifen entstanden in der Begegnung mit den Sozialräumen anderer Höfe. Es entwickelte sich durch das Erfahren eines anderen sozialen Lernraums, ein Motiv für Veränderungen und neue Lernwünsche.

Nach einer viertägigen Trainingseinheit im Rahmen des INKLUTRAIN Projekts, kamen bei einigen Teilnehmern viele Ideen auf. Günther, der auf einem anderen Hof die Aktivitäten im Hauswirtschaftsbereich erlebt hat, möchte nun in der Hauswirtschaft lernen, obwohl es diesen Bereich bislang am Loidholdhof in dieser Form nicht gab. Antonia hat erfahren, dass es Mitarbeitergespräche gibt und kam von sich aus auf den Leiter zu, um ein solches einzufordern.

Elisabeth wurde von der Molkerei und den Tätigkeiten auf dem anderen Hof inspiriert und möchte eine hofeigene Veredelung der Milch ermöglichen.

3. LEHR-LERNBEISPIELE

3.1 Vorbemerkungen zu den Beispielen

Die im Folgenden dargestellten Lehr- und Lernmaterialien, angepasst an die Lernbedingungen und Ausbildungsbedürfnisse von Menschen mit besonderem Unterstützungsbedarf, sind neben den methodischen und lernortspezifischen Rahmenbedingungen ein weiterer Baustein im Perspektivwechsel der beruflichen Bildung. Sie verdeutlichen den Unterschied des erfahrenden Lernens, zum schulischen Lernen, der den bestehenden Bildungssystemen zugrunde liegt. Erfahrendes Lernen, entspricht durch den Handlungsbezug einem natürlichen Lernimpuls, dem Imitationslernen. Dieser Lernimpuls ist Menschen, unabhängig ihrer intellektuellen Fähigkeiten, von Geburt an mitgegeben und zeigt sich schon im nicht bewusst gelenkten Nachahmungsverhalten von Kleinkindern. Durch die positiven oder negativen Erfahrungen des Handelns, dem Er- und Begreifen in den gegebenen Lernsituationen, werden Sinneseindrücke vertieft, was zu einer intensiveren Aufnahme der Lerninhalte und somit nachhaltigem Lernprozess beitragen kann.

3.2 Ziele der Lehr-Lernbeispiele- Vom Was zum Wie

Ich möchte durch die Darstellung der Beispiele verdeutlichen, wie sich individuelle Lehr- und Lernmaterialien und die sich darauf aufbauenden Bildungsprozesse, durch den neuen methodischen Ansatz entwickeln können und zum partnerschaftlichen gemeinsamen „Erfahrenden Lernen" der Beteiligten führen. Diese Beispiele von Lehr- und Lernmaterialien, sind in ihrer Darstellungsform Berichte und zeigen Erfahrungen im Verlauf verschiedener Lernbegegnungen auf. Sie sind exemplarisch zu betrachten, wie sich in Lernprozessen Entwicklungsmöglichkeiten ergeben, wobei sich diese nur auf die beschriebenen Situationen und beteiligten Personen beziehen. Sie sind somit nicht grundsätzlich auf andere Bildungsmaßnahmen und deren Teilnehmer-innen anzuwenden, wenngleich sie aber als Anregung und Ideenpool für andere Lernbegegnungen dienen können.

Die Gemeinsamkeit bei allen Beispielen ist aber, dass es in dem Bildungsprozess vorrangig nicht um das „Was" geht, sondern um das „Wie". Bei dem „Was" stehen nur die Lerninhalte und die Ziele im Vordergrund. Bei dem „Wie" ist der Weg der Vermittlung der Inhalte und der gemeinsame Lernprozess von Auszubildenden und Ausbildenden das wichtigste und nicht das Erreichen des für die Lerneinheit fest geplanten Ziels. Das „Wie" wird in den Beispielen besonders durch die methodischen Grundsätze des pädagogischen Handelns dargestellt. Es beginnt damit, dass die Auszubildenden dadurch in das eigene Handeln kommen können, weil die Wahrnehmung und das Anschließen an den Handlungsimpuls durch die Ausbilder-innen den Ausgangspunkt des Bildungsprozesses bilden. Der Handlungsimpuls, beschrieben durch 2 Tätigkeitswörter[8], zeigt die grundlegende individuelle Handlungsweise eines Menschen und gibt den Ausbildern-innen somit einen Hinweis, wie sie bei diesen Fähigkeiten der Auszubildenden anschließen können. Das ist

8 zur Entwicklung vgl. Kapitel 4.2 und 5.1 in Intellectual Output 1: Didaktische Methodik

neben weiteren methodischen Aspekten, wie dem Erforschen, Ausprobieren, Demonstrieren und der Beobachtung des eigenen Handelns, eine grundlegende Voraussetzung für den Bildungsprozess.

3.3 Übung: Der Handlungsimpuls bei der Arbeit

Zur Veranschaulichung, hier einige Beispiele in denen der Handlungsimpuls aus praktischer Arbeit heraus erarbeitet wurde. Die Aufgabe war es, eine Tätigkeit anzuleiten und dabei individuell an den Handlungsimpuls der Person anzuschließen. Die Aufgaben wurden aus den Arbeitsbereichen Gemüsebau, Hauswirtschaft und Handwerk genommen.

3.3.1 Begleitfragen zur Beobachtung:

Um es selbst zu üben, genügt es immer wieder beim Anleiten einer beliebigen Arbeits-Tätigkeit, zu beobachten „Wie" die Person es umsetzt. Meist genügt das, um eine Idee zu bekommen, wie mit der Person weitergearbeitet werden kann. Es ist ein Prozess, der immer wieder aufs Neue erlernt und geübt werden muss. Hier gibt es kein richtig oder falsch. Wenn es Freude macht und gelingt, ist es gut. Folgende Leitfragen helfen bei der Reflexion:

» Welche Fähigkeiten zeigt die Person bei der Ausführung?

» Welcher Handlungsimpuls lässt sich daraus erkennen?

» Welche Schwierigkeiten sind in der Aufgabe vorhanden?

» Welche Entwicklungen konnte ich beobachten?

» Wie kann ich die nächste Aufgabe so gestalten, dass das zusammenpasst?

3.3.2 Beispiel: Ulli lernt Brötchen zu Formen:

Aufgabe: Aus fertigem Hefeteig sollen Brötchen gebacken werden. Dazu wird der Teig zu einer Rolle geformt und dann werden mit einem Messer in gleichen Abständen Stücke abgeschnitten, die gleich groß sein sollen. Diese werden dann zu Brötchen geformt und mit einem Stempel „bedruckt".

Ihre Fähigkeit: Gutes Imitieren der Anleitung

Entwicklung: Sie entwickelte ihre eigene Technik um „gleichgroße Brötchen" zu formen. Während die Arbeit am Anfang zögernd und mit einer Hand ausgeführt wurde, nahm Ulrike mit der Zeit aus eigener Initiative beim Ablegen der Brötchen auf das Backblech, ihre zweite Hand hinzu.

Handlungsimpuls: strebend herausfinden

Reflexion:

Ulli braucht zum Lernen eine deutliche Demonstration der Arbeitsschritte, die sie nachmachen kann. In ihrem Handlungsablauf darf sie dann nicht durch korrigieren unterbrochen werden, weil sie dann nicht ihre eigene Technik entwickeln und erproben kann.

3.3.3 Beispiel: Jonas lernt Möhren zu entkrauten

Aufgabe: Die Möhren sollen vom Kraut befreit und nach I. und II. Wahl sortiert werden. Der Gärtner demonstriert, was getan werden soll. Es stehen 3 Kisten bereit. Eine mit den Möhren und zwei um die Möhren einzusortieren.

Schwierigkeit: Die Unterscheidung zwischen erster und zweiter Wahl

Fähigkeit: Rückfragen zur Absicherung für die richtige Auswahl

Entwicklung: Die Sicherheit mit der die Möhren sortiert wurden nimmt zu. Die Rückfragen werden seltener. Die Begründung, warum die Möhre II. Wahl ist, ist bekannt. Das Arbeitstempo erhöht sich.

Handlungsimpuls: Prüfend, fragend voranschreiten

Reflexion: Damit Jonas gut arbeiten kann ist es wichtig, häufiges Rückfragen zu ermöglichen. Erst wenn die Sicherheit da ist, „alles" zu wissen, kann er voranschreiten und schnell arbeiten.

3.3.4 Beispiel: Der Gärtnermeister lernt an Jonas anzuschließen:

Von den Möhren soll das Kraut entfernt werden. Der Gärtnermeister zeigt, wie er es macht. Er nimmt ein Bund Möhren aus der Kiste in die Hand, hält das Bund am Kraut fest und dreht jede einzelne Möhre dann solange, bis das Kraut abbricht. Dann kommt die Möhre in eine Kiste, das Kraut in eine andere.

Beobachtung: Jonas nimmt jede Möhre einzeln in die Hand und dreht das Kraut so ab. Der Gärtner zweifelt. Es wäre ihm lieber Jonas würde seine Technik anwenden. Diese ist schließlich erprobt und die Technik von Jonas sei zu langsam. Im Moment ist es so. Jonas braucht länger, aber er ist auch nicht so geübt wie der Gärtner. Das Ergebnis ist in beidem Fällen Möhren ohne Kraut.

Die Frage ist nun die: Soll Jonas die Technik des Gärtners übernehmen und diese einüben, oder gibt es eine Möglichkeit seine Technik so auszubauen, dass beide Varianten gleich schnell gehen?

Im Sinn der personzentrierten Ausbildung ist klar, dass es das Ziel sein muss, die Herangehensweise von Jonas aufzugreifen und ihn in seiner Individualität zu bestärken. Der Handlungsimpuls, an den angeknüpft werden soll ist: Prüfend forschen.

Es wird vereinbart, dass der Gärtner die Zeit misst, die er braucht, um eine Kiste mit Karotten ohne Kraut zu füllen. Jonas kann dann selbst prüfen, ob er mit seiner Technik diese Zeit erreicht, oder ob er doch versucht die Technik des Gärtners zu üben. Während des gesamten Prozesses steht die Arbeit nicht still. Die Produktion von entkrauteten Möhren findet in jedem Fall statt, sodass der Gärtner in jedem Fall mit der Arbeit zufrieden ist.

3.3.5 Beispiel: Theo lernt eine Richtschnur aufzuwickeln

Aufgabe: Ziel ist es eine Schnur auf ein kantiges Holzstück so aufzuwickeln, dass sie nicht abfällt und sich im Werkzeugkasten nicht verheddert. Dazu bedarf es einer 8er Bewegung um das Holzstück herum. Der Zimmermeister zeigt, wie es geht.

Fähigkeit: Ordnung schaffen wollen

Schwierigkeiten: Handfertigkeit und Koordination

Entwicklung: Obwohl es Theo zunächst nicht gelingt, die Schnur fachgerecht aufzuwickeln, bleibt er bei der Sache und übt lange weiter. Er fängt oft von vorne an und will es schaffen.

Nach einer Weile gelingt es ihm mit Leichtigkeit. Er spricht die Schritte, wie die Schnur bewegt werden muss rhythmisch vor und wickelt die Schnur auf. Es wirkt fast wie ein Tanz.

Handlungsimpuls: Ausprobierend lernen, tanzend ausführen

Reflexion: Weiß man, dass Theo dieses Tänzerische benötigt, kann man ihm helfen, indem man die Arbeitsschritte so vorspricht, sich in diesem Takt mitbewegt, so dass er sich den Takt merken kann.

3.4 Ein ausführliches Beispiel- der gemeinsame Weg mit Bernd

Der Prozess der Lernbegleitung, ein **gemeinsamer Weg** über den Zeitraum eines Jahres, wird anhand verschiedener Beispiele von Lernbegegnungen mit Bernd dargestellt. Entsprechend der Idee, dass die Auszubildenden die für sie interessanten Lernthemen selber vorschlagen und bestimmen können, folgen die Begegnungen nicht einem inhaltlich strukturierten Lehrplan. Die Beispiele stellen eine individuelle Entwicklung, in der Entstehung von Lerninhalten für seine berufliche Tätigkeit im landwirtschaftlichen Gemüsebau dar.

3.4.1 Unkraut jäten - am Handlungsimpuls anschließen

Für das heutige Treffen hatten wir beim letzten Mal vereinbart, dass er mir seine Arbeit zeigt und ich dazu Fragen stellen kann, wenn ich etwas nicht verstehe. Deshalb sagte ich morgens: „Ich würde dich gerne nachher an deinem Arbeitsplatz aufsuchen, da ich neugierig bin was du gerade machst und wie du es machst. Er drehte sich um, ging zum Feld aber eine Antwort bekam ich darauf nicht. Ich hatte zu dem Zeitpunkt aber noch keine Vorstellung wie und wodurch sich dort Fragen und eine Lernsituation entwickeln können. Als ich ihn später dort aufsuchte, kam er mir schon entgegen, da er doch wieder zum Wintergarten wollte. Intuitiv erinnerte ich ihn an meine Bitte am Morgen und er ließ sich darauf ein und ging mit mir zurück aufs Feld. Er zeigte mir hier wie er das Wildkraut entfernt. Er stach die Wurzeln kurz unter der Erde mit einem kleinen Messer ab und zog die Pflanze heraus. Das war natürlich eine sehr uneffektive Maßnahme zur Wildkrautvernichtung, weil viele Kräuter in der Regel sofort wieder aus den Wurzelresten austreiben. Es stellte sich nun für mich die Frage, wie verdeutliche ich ihm, dass diese Art der Beseitigung von Wildkraut nicht besonders Sinnvoll ist.

Ich: Warum machst du das?

Er: Damit das Kraut nicht mehr da ist.

Ich: Was ist, wenn die Wurzel nicht ganz aus der Erde entfernt wird.

Er: keine Antwort.

Den Handlungsimpuls Hindeutend anschauen ergreifend, lenkte ich dann seine Aufmerksamkeit

auf eine von mir aus der Erde entfernte lange Quäke Wurzel.

Ich sagte: Schau dir mal diese Wurzel an, was fällt dir daran auf?

Er: Da wächst das Kraut an vielen Stellen wieder aus den langen Wurzelresten.

Ich: Was ist also, wenn man nicht die ganze Wurzel entfernt?

Er: Dann wächst die Pflanze neu.

Ich: Ist es dann sinnvoll, etwas von der Wurzel in der Erde zu lassen, wenn man eigentlich das Wildkraut entfernen will?

Er: Nein.

Ich: Wie kann man das verhindern?

Er: Die ganze Wurzel entfernen.

Ich: Ist das bei der Quäke möglich?

Er: Nein.

Ich: Du hast recht, das ist bei der Quäke sehr schwer möglich. Die Wurzeln sind sehr lang und gehen tief in die Erde.

Dann habe ich ihm gezeigt, dass man mit einem längeren Arbeitsgerät und dem weiteren auflockern der Erde um die Wurzel mehr von der Wurzel aus der Erde herausbekommt.

Dabei entwickelten sich spontan noch einmal wiederholende Fragen zu dem Thema Boden und Steine vom letzten Treffen.

Ich: Siehst du im Vergleich mit der kurzen Wurzel von vorher (ich deutete mit der Hand auf sie), dass wir viel mehr davon herausgezogen haben?

Er: Ja

Ich: Was meinst du, wächst nun weniger neues Kraut aus den Wurzelresten als vorher?

Er: Ja

Ich: Macht es also mehr Sinn, mit einem langen Arbeitsgerät und dem weiteren Auflockern der Erde viel von der Wurzel zu entfernen?

Er: Ja.

Da es aber auch viele unterschiedliche Wurzeln bei den Pflanzen gibt, die bei vollständiger Entfernung nicht wieder weiterwachsen, wollte ich ihm auch dieses Wissen vermitteln. Dafür haben wir weitere Wildkräuter ausgegraben und Pflanzen mit flachen und tiefen Wurzeln verglichen.

Ich: Wenn du dir die Wurzeln dieser beiden Pflanzen anschaust (dabei zeigte ich auf die am Boden liegenden), was fällt die auf?

Er: Die sind unterschiedlich dick.

Das war aber nicht das Merkmal, was zu dem von mir angedachten Lernziel führt. Die Frage war also nicht konkret genug gestellt.

Ich: Ja das stimmt, aber welche Wurzeln von den beiden wachsen tiefer in die Erde?

Dazu hielt ich die Pflanzen hoch, so dass die Wurzeln deutlich in der Länge zu sehen waren und er zeigte auf die Pfahlwurzel.

Ich: Was meinst du, welche Pflanze lässt sich beim Jäten einfacher entfernen und wächst nicht mehr nach?

Er: Die mit der flachen Wurzel.

Ich: Wann lässt sich eine Pflanze ganz entfernen? Wenn die Wurzel dick oder dünn ist oder wenn sie lang oder kurz ist?

Er: Wenn sie kurz ist und nicht so tief im Boden steckt.

3.4.2 Reflexion

- Hier begegnen sich schulisches und erfahrendes Lernen und können nebeneinander bestehen.
- Aus dieser Lernbegegnung lassen sich die schon oben, bei den Methoden als nicht materielle Lehr-Lernmittel gestellten Fragen deutlich positiv beantworten.

1) Entstehen „intuitiven Handlung" wie das Vorlegen des falschen Ordners nur zufällig oder können sie aus einer Situation entwickelt werden?
2) Führt das „anschließen an dem Handlungsimpuls" auch zukünftig zu für ihn interessanten Lerngesprächen?
3) Wie schließe ich in einem nächsten Treffen an seinem Impuls ‚hindeutend anschauen' an? Nur wenn ich anschließe kann ich sein Interesse wecken und sich ein gemeinsamer Lernprozess entwickeln. Von sich aus, sein Wissen über Dinge die er sieht erzählen, das kann er. Aber dadurch lernt er noch nichts Neues.
4) Wenn ich ihm also „Hindeutend" zwei oder drei ähnliche Sachen „Anschauen" lasse, würde er dann bei Fragen oder im Erzählen auch die vom ihm noch nicht vorher benannten und erkannten Unterscheide herausarbeiten können?
5) Wenn ja, wird er dann dadurch, entsprechend seiner individuellen Möglichkeiten, etwas Neues Erfahrend „Lernen".

Zu Frage 1: Die intuitiven Handlungen wie das nicht geplante Ergreifen der Quäke oder das Hinzuziehen des längeren Arbeitsgerätes, haben sich aus den Situationen entwickelt.

Zu Frage 2: Durch die Beachtung seines Handlungsimpulses Hindeutend Anschauen, indem ich über Fragen seine Aufmerksamkeit und Beobachtung auf Objekte, wie z. B. die Wurzeln gelenkte habe, ergab sich auch hier ein für uns beide ein interessantes Lerngespräch

Zu Frage 3: Das „Anschließen" ergab sich hier, neben der Beachtung seines Handlungsimpulses, durch die Zuwendung zu dem konkreten Handeln in seiner Aufgabensituation.

Zu Frage 4: Das wurde durch seine eindeutigen Antworten zu den Wurzelformen oder der neuen Methode des Jätens offensichtlich, die er aus den praktischen Erfahrungen und des Lerngespräches machen konnte.

Zu Frage 5: Durch die neue Methode des Jätens und das Ausgraben der verschiedenen Kräuter mit langen und kurzen Wurzeln erkannte er, wie und welche Kräuter komplett oder nur teilweise gejätete werden können.

- Ohne dass ich weiter darüber nachgedacht habe, entwickelten sich wieder durch viele spontane und auf einander aufbauende Fragen ein interessantes und abwechslungsreiches Lerngespräch und Lernerfahrungen durch vergleichende Beobachtungen und Handlungen.
- Es zeigte sich deutlich wie sich aus diesen Fragen das Lehr- und Lernmaterial entwickelte.

- Die Fragen sollten so konkret wie möglich gestellt werden.
- Die vergleichenden Betrachtungen und das Anfassen / Begreifen der Lernmaterialien führten zu einem aktiven Handeln und nachhaltigen Erfahrenden Lernen.
- Durch diese Erfahrungen, wurde mir zu diesem Zeitpunkt ein anderes Verständnis vom Lehren- und Lernen bewusst. Beim Lehren und Lernen geht es grundsätzlich nicht um die Festlegung von bestimmten Lerninhalten, vermittelt nach einem festen vorgegebenen System. Auf dieses hätte sich Bernd aufgrund seiner autistischen Eigenarten wohl nur durch Bemühungen der Ausbildenden einlassen können und es wäre nicht zu so einem konstruktiven gemeinsamen Lernprozess gekommen. Es hat sich in der derzeitigen Ausbildungspraxis von Menschen mit besonderem Unterstützungsbedarf gezeigt, dass dieser pädagogische und didaktische Ansatz an den Fähigkeiten und der Motivation vorbei geht und zu Frustration und häufigen Abbruch der Ausbildung führt.
- Ein auf die Person zentriertes Lehren und Lernen als ein sich entwickelnder Prozess, beginnt und entsteht durch das Anschließen an einen individuellen Handlungsimpuls, in einem Lernraum, der durch die vielen selbstverständlichen Gegebenheiten (hier das Feld, die Pflanzen und die Aufgabe) und praktische Vergleichsmöglichkeiten des jeweiligen Betriebes entsteht.
- Lernen bedeutet darüber hinaus auch, dass man sich durch Anregung dessen erinnert was man schon abstrakt weiß, also wenn Vergessenes mit einer aktuellen Situation in Verbindung gebracht wird und wieder in die Erinnerung tritt.
- Des Weiteren können dadurch, wie auch oben durch die intuitiven Fragen geschehen, neue und eigene Ideen und individuelle Lernerfahrungen (Selbstinstruiertes Lernen) über eine Sache entwickelt werden. Das gilt auch für mich als Lernbegleiter. Ich brauche nicht selbst alles darüber Wissen was sich als Fragen in der gemeinsamen Lernsituation ergibt. Wir können neues Wissen gemeinsam erarbeiten und anhand der Beobachtungen überprüfen, oder zu den Meistern-innen gehen und erfragen ob die entstehenden Ideen richtig oder falsch sind.

3.4.3 Erforschen unterschiedlicher Blätter. Im Tun zeigt sich die Bewegungsrichtung

Auf die Frage an seinem Arbeitsplatz, was er heute lernen möchte, kam wieder die Antwort: Weiß ich nicht, aber wir können ja wieder in den Wintergarten gehen. Auf die folgende Frage, ob ihm denn dort etwas einfallen würde, kam ein nein zur Antwort. Hier wurde mir bewusst, dass ich wieder Fragen ohne vergleichenden Bezug zu einer Sache oder Handlung gestellt und somit wieder nicht an seinen Handlungsimpulsen angeschlossen habe. Da er mit seiner Arbeitsaufgabe, dem Entfernen der Blätter von den roten Beeten nebenbei weitermachte, kam mir die Idee, eine Frage zu den Blättern zu stellen. Sind die Blätter der Pflanzen eigentlich alle gleich? Nein sagte er nach einem kurzen Augenblick, Laubbäume haben unterschiedliche Blätter. Wir können ja zu den Bäumen gehen. Ich war von der Antwort überrascht, da ich dachte, dass ich damit die Blätter der roten Beeten angesprochen hatte. Das haben wir gemacht und uns die Blätter verschiedener Bäume angeschaut und er fing von alleine an, die verschiedenen Formen nach der Größe zu Unterscheiden. Meine nächste Frage war, ob es auch noch andere Unterschiede gibt. Hier benannte er dann die verschiedenen Ränder der Pflanze, die Adern und durch das Fühlen die verschiedenen Oberflächen (weich, hart, glatt, rau) der Pflanzen. Als ich sagte, dass hier leider nur wenige Blätter unterschiedlicher Bäume sind, kam er auf die Idee im Internet nach weiteren

Blattbeschreibungen zu suchen. Das haben wir gemacht, aber leider nicht die richtigen Seiten gefunden, um viele Blätter unterschiedlicher Bäume zu vergleichen. Das fand er schade und ich wollte deshalb zum nächsten Treffen hierzu Unterlagen mitbringen.

3.4.4 Reflexion

- Die Handlungsorientierung, das Entfernen der Blätter, bringt ihn zum Lerngespräch und Lernen über die Blätter.
- Durch das anschließen an seine aktuelle Aufgabe, wollte ich eigentlich über die Blätter weiter zu der Roten Beete kommen.
- Es ergab sich aber daraus eine für mich eine unerwartete gelungene Handlung in Bezug darauf, dass er von da ab das Lerngespräch selber weiter bestimmt und einen passenden Lernraum aufgesucht hat.
- Auf die Eingangsfrage was er heute machen möchte, sagte er: In den Wintergarten gehen' wie unterscheidet sich diese Frage von: was er heute lernen möchte?
- Darüber hinaus konnte er den Lernraum dann auch noch eigenständig durch das Internet erweitern.

3.4.5 Ein spontanes Lernthema-darstellend erforschen

Auf meine Frage was er heute machen möchte, sagte er spontan: Baumrinden anschauen. Die folgende Frage wie er auf diese Idee gekommen ist, beantwortete er mit: Das weiß ich nicht, mir ist das eingefallen. Wir sind dann zu den verschiedenen Bäumen auf dem Hof und dem gegenüberliegenden Wald gegangen. B. L. stand still zwischen den Bäumen und schaute lange mit Abstand zu ihnen. Erst als ich an einen Baum herantrat und die Rinde befühlte und beschrieb und ihn aufforderte das nachzumachen, wurde er selber aktiv. Er stellte sich nah an die verschiedenen Bäume und fing an die Rinden nach ihrem Aussehen zu beschreiben. Befühlt hat er sie nicht. Er benannte die Eigenschaften mit den Oberbegriffen rau, glatt, hell und dunkel. So wurde ihm der Unterschied der Rinden zwischen der Schwarzerle und der Eiche deutlicher. Auch die Schwarzerle hat eine raue Rinde wie die Eiche, aber nicht so tiefe längliche Furchen, sondern eher kleine eckige Schuppen. Feinere Unterscheidungen machte er nicht. Er benannte dann von sich aus einige Bäume wie die Birke, Eiche, Buche, Kastanie und Tanne.

Da er sich durch ähnliche Rinden aber nicht immer sicher war, fragte ich ihn: Kann man nur über die Rinde einen Baum bestimmen?

Er antwortete nein.

Nächste Frage: Welche Teile von einem Baum können noch wichtig sein, wenn man wissen möchte was es für ein Baum ist?

Antwort: Weiß ich nicht.

Dann habe ich seine Aufmerksamkeit auf die unter den Bäumen liegenden Blätter gelenkt, da wir uns diese ja auch schon einmal angeschaut haben und sie weitere Informationen für die Bestimmung der Bäume geben. Wir haben sie uns angeschaut und er erkannte den Unterschied in der Form.

Frage an ihn: Können uns die Blätter helfen, wenn wir wissen möchten was das für ein Baum ist?

Antwort von ihm: Ja

Bei den dann betrachteten Nadelbäumen benannte er eine Fichte als Kiefer, wobei er die Fichte als Tanne bezeichnete. Dann stellte ich ihm die Frage: Kennst du den Unterschied zwischen der Tanne und der Fichte? Seine richtige Antwort war, dass die Zapfen bei der Fichte hängen und bei der Tanne nach oben stehen. Da es keine Kiefer gab, habe ich ihm die wesentlichen Unterschiede an 2 Beispielen aufgemalt. Einmal das die Rinde der Kiefer Schuppen hat und das die Äste am Ende keine einzelnen Nadeln, sondern Nadelbüscheln hat. Da wir keine neuen Bäume mit anderen Rindenformen mehr gefunden haben, wurde dieses Treffen beendet.

3.4.6 Reflexion

- Eindimensionale Fragen, also wie er auf diese Idee gekommen ist Baumrinden anzuschauen, wird er fast immer mit: Weiß ich nicht beantworten. Oft können Menschen mit besonderem Unterstützungsbedarf nicht rational über sich und ihre Entscheidungen nachdenken und können diese Frage so nicht beantworten.
- Vergleichende Darstellungen und Fragen hierzu führen zu vielfältigeren Beobachtungen, darauffolgenden Erkenntnissen und stärken darüber diese Fähigkeiten.
- Sobald man vergleichend fragt: Was ist der Unterschied zwischen dem und dem? Oder: Kann man auch über die Blätter und nicht nur über die Rinden die Baumart bestimmen? Dann kommt eine Antwort und da steigen sie ein ins Lernen.
- Diese Fragen sind ihrer Art nach auch mehr „darstellend erforschen". Man kann sie in der Form auch noch mehr darstellend erforschend machen: „Außer der Rinde sehe ich auch noch Blätter am Boden liegen. Ich vermute, dass die uns auch etwas über die Baumart sagen können. Lass es uns mal versuchen das heraus zu bekommen."
- Gelernt wird hier dann auch durch aktives fühlen der Unterschiede zu unterscheiden zwischen Baumarten

3.4.7 Pflege der Tomatenpflanzen- Unterstützung durch Lenken

Zu unserem heutigen Treffen hat uns der Gärtnermeister die Aufgabe gegeben, die Tomatenpflanzen „ausgeizen". Diesen Begriff kannte er von seinem Großvater. Ich fragte ihn was da zu tun ist und er antwortete: Die langen Dinger abreißen. Als ich sagte aber bitte nicht Reißen, lachte er und zeigte mir sein Messer, mit dem er die Triebe abschneiden wollte. Er war sehr schnell, wobei er aber nur die großen Triebe entfernte. Ich fragte ihn warum der die anderen nicht abschneidet. Er hatte sich einen eigenen Maßstab gesetzt und sagte, dass die zu klein sind.

Ich: Weshalb müssen die Triebe ab?

Er: Die wachsen sehr schnell und dann ist hier alles zugewachsen.

Er zeigte auf einen schon am Boden liegenden Trieb und die Früchte und sagte: „Das vergammelt alles.

Ich: Wenn die schnell wachsen, dann kann man ja übermorgen schon wieder von vorne anfangen. Macht es dann Sinn die kleinen Triebe stehen zu lassen?

Er: Nein.

Ich: Ist es dann nicht besser alle Triebe abzuschneiden?

Er: Ja.

Da er die Triebe sehr schnell und unsystematisch abnahm, übersah er sehr viele. Nun ging es darum, seine Geschwindigkeit zu lenken und somit auch die Genauigkeit zu verbessern. Ich zeigte und erklärte ihm auch die Gründe der einzelnen Schritte eines systematischen Vorgehens, wo man von Blatt zu Blatt geht. Man schaut, ob sich zwischen dem Blattstängel und dem Stiel ein Trieb befindet. Wenn dort einer ist wird er entfernt und dann legt man einen Finger auf Stelle. Dann geht man mit der anderen Hand zum nächsten Blattstängel, schaut in den Winkel und wiederholt den Vorgang. Ob von oben nach unten oder umgekehrt, dass sollte er selber entscheiden. Er hat zuerst von mir beobachtet diesen Ablauf vorgemacht, wobei ich seine Arbeitsschritte benannt und bewertet habe (richtig, falsch, einen vergessen usw.). Dann haben wir immer nebeneinander eine Pflanze bearbeitet, abschließend das Ergebnis besprochen und sind dann zur Nächsten weiter gegangen. Da er auch hier immer wieder schneller wurde und dadurch einige übersah, habe ich immer wieder die Regeln bei der dazugehörigen Arbeit genannt. Als er anfing das selber zu machen habe ich geschwiegen. Mit zunehmender Zeit wurde er langsamer, konzentrierter und übersah nur noch selten einen. Nach gut einer Stunde, in der er keine Pause machen wollte, beendeten wir das Treffen.

3.4.8 Reflexion

- Hier zeigte sich für mich zum ersten Mal deutlich über einen längeren Zeitraum, dass sein Handlungsimpuls, hier das hindeuten auf eine bestimmte Stelle an der Pflanze und das bewusste Anschauen der Handlung und das Ergebnis auch gelenkt werden kann.
- Durch die Methode der eigenen Handlungsbeschreibung erhöhte sich die Konzentration und das Arbeitstempo nahm automatisch bis zum richtigen Tempo ab.
- Bei dieser Arbeit, die ihm auch viel Spaß gemacht hat, zeigte er Verantwortung für die Aufgabe und das Ergebnis.

3.4.9 Erntezeit- Aufgreifen des Handlungsimpulses bei der Gestaltung der Arbeit

Heute hat uns der Gärtnermeister die Aufgabe der Tomatenernte aufgetragen. Während für die anderen Mitarbeiter-innen die Arbeit bekannt war, nahm Bernd hieran zum ersten Mal teil. Da es sich um eine Vermarktungsaufgabe handelt, bestehen besondere Vorgaben an die Genauigkeit und sorgfältige Ausführung der Aufgabe. Die Tomaten sollten nach Qualität in 3 Kisten sortiert werden. Sie waren für den Verkauf an den Großhandel, die eigene Küche und die Schweine bestimmt. Ich bat ihn zum Beginn einige Tomaten abzupflücken und in eine Kiste zu legen, so wie er es für richtig hält. Dann haben wir diese einzeln mit den von mir richtig gepflückten und sortierten Tomaten in den 3 Kisten verglichen. Die Frage welche Unterschiede er sieht, beantwortete er mit: Dass einige schlechte Stellen oder keine Grünen Blätter haben oder dass sie nicht so rot und reif sind. Damit hatte er alle Qualitätsmerkmale benannt. Ich zeigte und erklärte dabei, dass die für den Verkauf ohne Stelle, mit den grünen Blättern und schön dunkel rot sein müssen. Die mit kleinen Stellen kommen zur Küche und die schlechteren zu den Schweinen. Für das Pflücken mit den Blättern musste man die Frucht besonders anfassen und sie gegen den Knick am Stängel nach oben hochbiegen. Ich führte das mehrfach vor, zeigte und benannte dabei immer wieder

worauf es ankommt. Als ersten Schritt sollte er mir dann nur zeigen, wo der Knick ist und danach, wie er die Tomate richtig anfasst. Dass er sie nicht so stark drücken darf, war ihm klar. Nun fing er von mir beobachtet an, die ersten Tomatenpflanzen abzupflücken, wobei er sein Handeln sprachlich erklären und begründen sollte. Das Einüben der richtigen Handgriffe und die Einschätzung des Reifegrades vielen ihm nicht leicht. Schneller gelang ihm dagegen die Bewertung der Schalenschäden.

Nach einer halben Stunde haben wir dann nebeneinander jeder seine Pflanze bearbeitet, wobei wir die jeweilige Ernte und Pflanze am Ende immer gemeinsam angeschaut haben. Ist etwas falsch sortiert, gepflückt oder vergessen worden? Nach einiger Zeit fing er an auch meine Handlungen zu kommentieren, wo der Knick ist, welche Tomaten ich nehmen sollte und weshalb andere nicht. Als ich nach einer Stunde eine Teepause in der Küche vorschlug, wollte er, ungewöhnlicher Weise zu früheren Situationen, alleine weiterarbeiten. Als ich zurückkam war ich überrascht was er alles geschafft hat. Er erklärte mir was er wie gemacht hatte und zeigte stolz sein Arbeitsergebnis. Bis auf wenige Ausnahmen waren keine Fehler zu bemerken. Nach einiger Zeit weiteren gemeinsamen Arbeitens wurde unser Treffen mit einem Abschlussgespräch beendet. Wir benannten noch einmal was und wie wir unsere Arbeit gemacht haben und waren mit dem Treffen und Arbeitsergebnis sehr zufrieden.

3.4.10 Reflexion

- Durch gezielte, vergleichende Fragen zu interessanten Handlungen, kann er sich darauf konzentrieren. Er springt dann nicht mehr zwischen verschiedenen Inhalten hin und her.
- Wenn es die Lernsituation erfordert, hier durch die Qualitätsansprüche in der Vermarktung aus betriebswirtschaftlicher Notwendigkeit, werden die Kriterien zur vergleichenden Betrachtung sinnvoller Weise vorgegeben. Sie müssen als Lernmaterial so genau wie möglich festgelegt, nachvollziehbar und überprüfbar sein. In einer offenen Lernsituation, sollten die Auszubildenden dagegen die Unterschiede beim Vergleichen selber erkennen und erarbeiten.
- Das Was (hier die3 Qualitätskriterien) ist das Ziel, das Wie ist aber der wichtige, bestimmende Lernweg dahin.
- Das Kommentieren und Korrigieren meiner Handlungen ist Ausdruck seines Handlungsimpulses. Er wendet sich zu meiner Arbeit hin, um meine Handlung anzuschauen.
- Durch das Kommentieren und Korrigieren meiner Handlungen, zeigte er, dass er alle Merkmale verinnerlicht hatte.
- Wenn er früher in Arbeitssituationen alleine war, hat er oft aufgehört oder mit einer nicht besprochenen anderen Arbeit angefangen. Bei der heutigen Aufgabe hat er, wie auch in den letzten Wochen zunehmend, konzentriert und kontinuierlich daran weitergearbeitet.

3.4.11 Portfolio von Bernd

Geschrieben durch den Ausbildungsbegleiter, im Gespräch mit Bernd

Meine Fähigkeit ist es vergleichend zu beobachten und zu beurteilen (‚hindeutend anschauen'). Ich funktioniere am besten, wenn Sie die Sachen, worum es geht, mit mir zusammen anschauen. Z.B. über gemeinsames Anschauen von Beispielen wie es sein soll und daneben Beispiele wie es

nicht sein soll. Oder auch Beispiele, die zeigen, wie etwas vor der Bearbeitung aussieht und wie es nachher sein soll. Eine Sache nur zu erklären bringt mir nicht viel.

Eine schöne Arbeit welche ich im vergangenen Jahr gemacht habe, war im Gemüsebau. Der Gartenbaumeister hatte drei verschiedene Sorten Salat angebaut. Sie wurden zu vier verschiedenen Zeiten gepflanzt, jeweils mit zwei Wochen Abstand. Er wollte wissen, welche von diesen neuen Sorten in unserem Anbausystem am besten gedeihen und wie sie schlussendlich beim Verkosten bewertet werden.

Da habe ich jede Woche die Pflanzen angeschaut und beschrieben wie sie aussehen. Ich habe für den Gartenbaumeister auch noch ein Bild gemacht. Ab und zu habe ich sie zusammen mit ihm angeschaut. Nach 6-8 Wochen wurden die Salate geerntet. Ich habe sie alle gewogen und beschrieben. Es war interessant, dass eine Sorte am besten bei dem frühen Pflanztermin hervorkam und eine andere Sorte bei dem Späteren. Die dritte Sorte war zu schnell verfault.

Im Geschmack wurden die beiden gut bewertet, obwohl sie schon unterschiedlich waren. Die Früheren waren vor allem frisch-grün im Geschmack. Die Späteren mehr fester und schmackhafter.

Ich war hier also ein ‚Forschungsassistent'.

Diese Arbeit hat mir sehr viel Spaß gemacht. Neben dieser Arbeit, die vielleicht nur einen halben Tag in der Woche beschlagnahmt hat, habe ich mitgearbeitet die Felder zu jäten.

Wenn wir morgens anfingen zu jäten, haben wir zuerst gemeinsam die Reihen angeschaut; angeschaut wie die Reihen aussahen, die wir gestern gejätet haben und die, die wir heute jäten werden. Wir haben auch gezählt, wie viele Reihen wir gestern gemacht haben und wie viele Reihen noch geschafft werden müssen.

Wenn das Vergleichende nicht Da ist, kann ich mich schnell verlieren und springe vom einen zum anderen. Ich bin dann zwar viel beschäftigt, aber es bringt nichts. Derzeit bin ich vor allem am Gartenbau interessiert. Tiere interessieren mich nicht. Aber es kann gut sein, dass wenn das ‚hindeutend anschauen', bzw. das ‚vergleichend beobachten und beurteilen' anderswo benötigt wird, dass ich da auch gerne einsteige und meinen Beitrag leiste.

Nach fast einem Jahr später, würde ich dieses Portfolio um einige Fähigkeiten erweitern. Es sind auch Persönlichkeitseigenschaften, die zu einem vermehrt selbständigen Arbeiten geführt haben. Ob sie schon vorher da waren und nur nicht in Erscheinung treten konnten, ist hier nicht wichtig. Es sind Eigenschaften wie das Verantwortungsbewusstsein, die Zuverlässigkeit, die Konzentration und das Durchhaltevermögen. Sie alle haben einen positiven Einfluss auf die Ausführung und Qualität seiner Tätigkeiten. Er hat zunehmend ein Verantwortungsgefühl entwickelt, was sich deutlich in den beiden letzten Beschreibungen aber auch in seinem sonstigen Arbeitsalltag zeigt. Früher hat er seine Aufgaben, auch nach Vorführung und Erklärung, oft nach eigenen Regeln und Vorstellungen ausgeführt, was häufig nicht zu dem gewünschten Erfolg führte. Heute ist es ihm zunehmend wichtig, dass das Arbeitsergebnis und die Qualität der Produkte zum Verkauf stimmen. Er erkennt und benennt nun häufig bei der Ernte und Weiterverarbeitung die richtigen Arbeitsschritte und kann sich an die Vorgaben halten. Dadurch zeigt er sich konzentrierter und die Zuverlässigkeit und das Durchhaltevermögen bei einer Sache zu bleiben, hat sich deutlich verbessert. Auch die Zusammenarbeit mit Kollegen-innen hat sich verändert. Während er zu Anfang unserer Treffen lieber alleine gearbeitet hat, kann er sich nun auch problemlos in ein gemeinsames Handeln einbringen.

Aus dem Forschungsassistent ist nun auch noch ein Tomatenfachmann geworden.

3.5 Handlungsimpuls und Lernraumumgebung

Nach 6 Wochen Pflanz- und Pflegetätigkeiten im Gemüsebau, bat Frau S. darum, in einem anderen Bereich Arbeiten und Lernen zu dürfen. Das war für mich zuerst unverständlich, da sie ihre Aufgaben sehr sorgfältig und zuverlässig ausführte, so dass der Eindruck entstand, dass ihr die Aufgaben gefielen. Ungewöhnlich war nur, dass sie in dieser Zeit sehr häufig von ihrem Arbeitsplatz zum Wasserhahn ging, um sich die Hände sehr gründlich zu waschen. Darauf angesprochen sagte sie, dass durch die Arbeit in der Erde ihre Hände immer schmutzig sind und, dass sie das nicht so gerne mag. Auch das Arbeiten mit den festen und häufig feuchten Handschuhen war ihr unangenehm. Da es ihr erster Aufgabenbereich seit dem Einzug in die Hofgemeinschaft war, hatte sie die Möglichkeit, sich einen der ihr unbekannten anderen Arbeitsbereiche auszusuchen. Nachdem ihr diese gezeigt und die verschiedenen Arbeitsschritte hierzu erklärt wurden, entschied sie sich für die Weiterverarbeitung der Roten Beete.

Nachträglich betrachtet passt die Wahl dieser Aufgabe, sehr gut zu dem vorher von ihr gezeigten Handlungsimpuls. Diesen kann man als „sorgend säubern" bezeichnen und ist bei der von ihr nun gewählten Aufgabe auch ein wichtiges Qualitätskriterium.

Meine Frage, was ihr denn bei dem Erlernen der Aufgabe helfen würde, sagte sie, dass sie alles wie in der Schule gerne aufschreiben würde. So entstand die Idee der folgenden Aufgabenbeschreibung mit Texten und Bildern in einem Werkbuch. Die Zusammenstellung der Bilder und der Texte entwickelte sich als eine Gemeinschaftsarbeit von Frau S. und mir, da es ihr schwerfiel, ihre Aufgaben zu beschreiben und die Bilder zu den Texten auf dem PC einzufügen.

Am Ende war sie mit dem Ergebnis des Werkbuchs sehr zufrieden und ein Exemplar wurde in dem Arbeitsbereich als Nachschlagewerk für alle hinterlegt.

Beispiele aus dem Werkbuch: Aufgabe schälen der Rote Beete mit der Maschine

Anlieferung nach der groben Reinigung zur Weiterverarbeitung. Die Rote Beete wird nun in die Schälmaschine getan. Die Maschine entfernt die Schale und wäscht dabei gleichzeitig die Früchte. Unten an der Maschine ist ein Ausgang, aus dem die Abfälle vom Schälen rausfallen. Deshalb wird vor dem Schälen ein Abfallbehälter davorgestellt.

Die Schälmaschine arbeitet wie eine Wäscheschleuder. Wenn der Deckel zu gemacht ist, dreht sich die Trommel ganz schnell und dabei fließt gleichzeitig Wasser hinein. Durch das schnelle drehen fliegen die Früchte in der Trommel hin und her. Dabei stoßen sie immer wieder gegen die Wand der Trommel. An der Wand sind viele Messer, die die Schalen der Früchte fein abschälen. Durch das Wasser werden sie gleichzeitig gewaschen.

Wenn die Maschine sich von alleine abgeschaltet hat, wird der Hebel an der Seite hochgehoben. Die abgeschälten Reste und das Schälwasser rutschen von alleine aus dem Behälter der Maschine in den Abfallbehälter unter den Auslauf.

Aus dem Abfallbehälter fließt das Waschwasser in den Bodenabfluss. Die Abfallreste der Rote Beete kommen in eine Kiste. Diese Reste sind sehr nahrhaft und deshalb kommen sie dann zu den Schweinen, als Futter.

3.5.1 Reflexion

- Ihr Handlungsimpuls konnte nicht in dem „Lernraum Gärtnerei" anschließen.
- Die Veränderung des Arbeits-Aufgabenbereichs, verhilft ihr bei ihrem Handlungsimpuls (sorgend säubern) anzuschließen.
- Die offene Frage was ihr beim Erlernen helfen würde, ist ein Angebot für sie und hilft ihr, die passende und notwendige Unterstützung / Hilfestellung selber zu bestimmen. Sie kann ihre Erfahrungen aus der Schulzeit einbringen.
- Durch die Begleitung bei der Erstellung konnten die erfahrenen Lerninhalte und wiederholend besprochen sowie vertieft werden und die hierbei neu aufgetretenen Fragen geklärt werden.

3.6 Feldbegehungen mit Andre

Sein Thema: Pflanzen als Nährstofflieferant

Es ergab sich, weil er am Ende eines Treffens den Stickstoff als wichtige Pflanzennahrung angesprochen hatte. Er hatte das schon einmal vom Meister gehört und die Idee, zu diesem Thema Bilder zu machen und aufzuschreiben, was ihm wichtig war.

- Es gibt Pflanzen die einen wichtigen Nährstoff in Teilen an ihrer Wurzel sammeln.
- Der Nährstoff heißt Stickstoff und ist wichtig für das Wachsen aller Pflanzen.
- Die Pflanzen werden zum Düngen des Bodens angebaut.
- Die Pflanzen werden untergepflügt, verrotten und der Stickstoff kommt in den Boden.
- Dann kann wieder das Getreide oder andere Früchte angebaut werden.

Die Pflanzen zur Düngung auf unserem Hof

An den Wurzeln von **Klee** und Kleegras sind kleine Knoten.
In diesen Knoten leben Bakterien.
Die Bakterien sammeln den Stickstoff in den kleinen Knoten.

Der **Senf** wird als Gründüngung zusammen mit anderen Pflanzen angebaut.
Das sind Ackerbohnen, Lupinen, Erbsen oder Wicken.

Die Ackerbohne ist dicker als die Bohne aus dem Garten.

Die **Lupinen** für den Gründünger haben nicht so große Blüten wie die Gartenlupine

Als Gründüngung wächst die **Erbse** an den anderen Pflanzen auf dem Feld hoch.

3.6.1 Reflexion

- Nach den Feldbegehungen und der Erstellung dieses Teils seines Werksbuches, fühlte er sich seines Wissens, über die organische Düngung mit Stickstoff, im Gegensatz zu der Zeit vorher, viel sicherer. Das war für ihn ein Ziel in Bezug auf die geplante Werker Ausbildung.
- Er sagte auch immer wieder, dass ihm diese Form des praktischen Lernens auf dem Feld und die Erstellung eigener Lernmaterialien viel Spaß machen. Das war früher in der Schule ganz anders.

3.7 Pflanzenkunde mit Martin

Martin ist ein engagierter junger Mann, der von sich aus, eine berufliche Bildungsmaßnahme im landwirtschaftlichen Bereich machen wollte. Er will später eine Werker Ausbildung in der Landwirtschaft machen, traut es sich jetzt aber noch nicht zu. Es ist für ihn ein Versuch, das Lernen zu Erlernen. Das Lernen für die Arbeiten in der Schulzeit und die Prüfungen bei seinem ersten Ausbildungsversuch, war für ihn ein Greul, da ihm das meiste auch nicht interessant vorkam. Er möchte auch üben, sich auf Prüfungen vorzubereiten und dafür mehr über seinen täglichen Aufgabenbereich erlernen und wissen. Die für ihn daraus entstehenden Fragen oder auch andere ihn interessierende Themen wurden gemeinsam erarbeitet.

Portfolio Martin, verfasst vom Bildungsbegleiter zum Anfang der Bildungsmaßnahme nach einem

Handlungsimpuls: beteiligend lernen

Ich liebe die Arbeit in der Landwirtschaft und habe schon als kleiner Junge viel Zeit bei einem Bauern in unserem Dorf verbracht. Später habe ich dann, während der Schulzeit, auf dem Bauernhof bei der Heuernte oder bei Stallarbeiten mitgeholfen. Besonders gefallen hat mir das Mitfahren auf dem Trecker. Bei den Arbeiten auf dem Hof habe ich viel gelernt und meine Fähigkeiten sind, dass ich mich für viele Aufgaben auf dem Bauernhof interessiere und noch viel lernen möchte, da ich noch nicht alles kennen gelernt habe. Mein Berufsziel ist eine Ausbildung, damit ich später selbständig alleine wohnen kann.

Bisher habe ich gelernt selbständig die Stallungen zu reinigen, die Tiere zu füttern und kleine handwerkliche Aufgaben, wie das reparieren von Zäunen zu übernehmen. Weitere Aufgaben die ich mir zutraue sind das Pflanzen verschiedener Gemüse mit der Pflanzmaschine, das Fahren mit dem kleinen Trecker der auf 6 Stundenkilometer zugelassen ist, Unkraut jäten und die Ernte von unserem Feldgemüse. Erntearbeiten in den Gewächshäusern habe ich noch nicht gemacht. An diesen Aufgaben habe ich aber auch Interesse, wobei ich aber beim Lernen Unterstützung brauche.

Ich traue mir oft mehr zu als wie ich dann wirklich auch kann. Wenn ich alleine Arbeite und etwas nicht so gut hinbekomme oder eine Aufgabe mir nicht so gut gefällt, verliere ich schnell das Interesse, gehe von der Arbeit weg oder versuche eine andere Aufgabe zu finden oder zu bekommen. Ich arbeite sowieso nicht gerne alleine oder brauche viel Abwechslung, um bei einer Aufgabe länger bleiben zu können oder um sie vernünftig zu beenden.

Bei dem heutigen Treffen, kurz vor der anstehenden Kartoffelernte, wollte er sich die Pflanzen und Früchte genauer anschauen, da er bei der Pflanzung mitgearbeitet hatte. Auf dem Weg zum Kartoffelacker kamen wir an 2 Feldern vorbei. Er zeigte auf das Erste, benannte es ohne Frage hierzu als Roggenfeld und ging in den Randbereich hinein. Er schaute über das Feld, sprach die unterschiedliche Wachstumsdichte an und beantwortete meine Fragen hierzu mit zu wenig Regen und trockenem Boden. Er nahm eine Ähre in die Hand, zerdrückte einige Körner und sagte: „Die sind noch nicht reif". Auf meine Frage woran man das erkennt benannte er die verschiede-

nen Reifestadien vom Getreide und woran man diese bestimmen kann. Die zerdrückten Körner benannte er mit Teigreife.

Auf den Namen der Pflanzen des 2ten Feldes kam er zuerst nicht. Erst als ich ihn anregte, sich alle Teile genauer anzuschauen und der Frage nach der Besonderheit im Vergleich zum Roggen, benannte er den roten Halm. Dadurch erinnerte er sich an den Buchweizen, da wir schon darüber zur Zeit der Aussaat der auf dem Hof angebauten Getreidesorten gesprochen hatten. Als ich ihn bat auch die Fruchtstände einmal zu vergleichen, viel ihm auf, dass es noch viele kleine Blüten gab und sich die Saatkörner unterschiedlich oder noch gar nicht entwickelt hatten. Im Gegensatz dazu erkannte er, dass die Ähren des Roggens schon voll ausgebildet waren. Darüber kamen wir dann auf die verschiedenen Pflanz- und Erntezeiten der unterschiedlichen Getreidesorten zu sprechen und er war stolz darauf was er noch alles wusste.

Dann ging es weiter zu den Kartoffeln und ich fragte was er hier machen möchte. Er wollte eine ganze Pflanze vorsichtig ausgraben und anschauen, wie die Pflanze sich entwickelt hat und wo und wie die Kartoffeln daran gewachsen sind. Er konnte zu meinen und die sich auch für ihn daraus entwickelnden Fragen nach den einzelnen Pflanzenteilen (Mutterknolle, Wurzeln, Stängel, Blätter und Blüte) einiges erzählen und die Reihenfolge der Entwicklung aller Pflanzenteile aus der Mutterknolle nachvollziehen. Dass die Kartoffel grüne Früchte haben kann, war für ihn neu. Wir haben sie aufgeschnitten und den inneren Aufbau mit den Kammern und den Samen entdeckt. Ich wollte darauf hin diese Entdeckung dazu nutzen, das Thema Fortpflanzung und Vermehrung der Kartoffeln anzusprechen.

Ich begann mit der allgemeinen Frage, wozu die Blüten einer Pflanze da sind. Er beantwortete sie zuerst nur mit der Befruchtung. Das ist natürlich nicht falsch, aber eigentlich wollte ich ihn über die Blüte zur Frucht und den Samen als Vermehrungsmöglichkeit hinleiten. Also war die folgende Frage konkreter, was sich aus einer Blüte entwickelt. Hier benannte er dann die Früchte. Die nächst Frage wozu die Früchte einer Pflanze da sind beantwortete er mit dem Verzehr. Ich bat ich sich einen Apfel vorzustellen und was man im Inneren des Apfels sehen kann. Dadurch kamen wir hier auch auf Kammern mit Kernen (Kerngehäuse). Es war ihm nicht bewusst, dass es die Samen sind. Das aus der Saat dann die neuen Pflanzen wachsen, kannte vom eigenen Getreide und einigen Gemüsesorten. Dass Kartoffeln auch aus den Samen der Kartoffelblüte wachsen können, war ihm unbekannt. Das wird in der Landwirtschaft ja auch nicht gemacht. Um mehr darüber zu erfahren, haben wir uns abschließend verschiedene Artikel über die Frucht der Kartoffelblüte, die fachliche Beschreibung der inneren Struktur und deren Bedeutung bei der Vermehrung im Internet angeschaut.

3.7.1 Reflexion

- Schön wie sich eine offene Lernraumgestaltung auf dem Weg zum Kartoffelacker ergab, indem sich über das geplante Thema Kartoffelpflanze hinaus ein intensives Lerngespräch über das Getreide ergab.
- Er freute sich und war stolz auf sein Wissen und auch das ich von ihm etwas über den Reifezustand vom Getreide lernen konnte.
- Es war spannend zu erleben, wie sich die in seinem Portfolio beschriebenen Fähigkeiten in den Lerngesprächen zeigten.

3.7.2 Zweites Portfolio Martin

Geschrieben von Martin während einer Trainings Aktivität in Österreich.

Ich arbeite in der Landwirtschaft mit Maschinen, Tieren mit Gemüse und Pflanzen. Ich bin schon seit 5 Jahren dabei. Die praktische Arbeit, vor allem mit den Tieren gefällt mir dabei am meisten.

Am besten kann ich ausmisten. Es muss gründlich und sorgfältig sein. Ich kann nicht die Hälfte drin lassen und sagen ich bin fertig. Ich suche mir mein Arbeitsmaterial zusammen. Schaufel, Forke, Schubkarre und Besen. Zuerst müssen die Tiere umgetrieben werden, damit die Box leer ist. Dann mit dem Arbeitsmaterial rein und anfangen. Mit der Forke wird der Mist von der Box in die Schubkarre gemacht. Dann fahre ich die volle Karre zum Misthaufen und kippe sie aus. Dann fange ich von vorne an. Wenn der große Teil vom Mist raus ist, fange ich mit der Schaufel an den Rest zusammen zu kratzen, zusammen zu fegen und auf die Schubkarre und dann auf den Mist. Dann bringe ich das Arbeitsmaterial weg und streu die Box ein. Das Stroh wird mit der Forke gleichmäßig verteilt und soll nicht auf einem Haufen liegen. Dann werden die Tiere wieder reingetrieben. Was ich in der letzten Zeit auch gelernt habe, ist das durchhalten bei Aufgaben die ich nicht so gerne mag. Aber auch diese gehören dazu und müssen erledigt werden. Es fällt mir immer noch schwer, mich länger nur auf eine Sache zu konzentrieren und ich werde auch leicht von einer Aufgabe abgelenkt. Deshalb macht für mich zum Beispiel keinen Sinn, mit jemand zusammen zu arbeiten, der immer von der Arbeit wegläuft. Wenn ich auf einmal 5 Sachen aufgetragen bekomme, vergesse ich leicht die eine oder andere Aufgabe. Das ist aber nicht so schlimm, da ich dann immer nachfrage.

3.8 Entscheidung für gemeinsame Lernthemen

Heute habe ich 2 Teilnehmerinnen, Frau K. und Frau H., mit denen ich bisher einzeln nach der traditionellen Methode der Vorgabe von Lerninhalten gearbeitet habe, auf Grund ihres Wunsches zusammengebracht. Sie arbeiten beide im Bereich des landwirtschaftlichen Gemüsebaus. Auf meine Frage was sie heute lernen möchten, hatten sie auch nach einem Augenblick des Nachdenkens keine Idee. Da ich bei meiner vorherigen Arbeit etwas vergessen hatte, bat ich sie 10 Minuten auf mich zu warten und in Ruhe zu überlegen, was sie interessieren könnte. Als ich zurückkam, war ich überrascht, denn sie hatten auch schon für die folgenden Treffen 5 Themen aufgeschrieben. Für heute wollten sie zu ihrem Thema: „Wie wachsen Pflanzen?“ sich die von ihnen angepflanzten Kürbisse und Pastinaken auf dem Gemüsefeld anschauen. Bei der Betrachtung der Pastinaken stellten sie fest, dass diese eine ähnliche Form wie die Karotten haben. Im Vergleich zur Karotte fiel ihnen auf, dass die Pastinake nicht so schön rund ist, eine weiße oder nur leicht gelbliche Farbe hat und das das Kraut Größer und Kräftiger aussieht. Wir haben eine Pflanze gezogen, mitgenommen und die Antworten auf alle Fragen dazu später im Internet gemeinsam herausgesucht. Es wurde festgestellt, dass Pastinaken zu den Rüben gehören, dass sie winterhart sind und dass sie im 2ten Jahr einen Stängel bekommt an dem die Blüten wachsen. Danach geht die Pflanze ein, kann sich aber aus den Samen der Blüte weiter vermehren.

Genauso sind wir dann bei den Kürbispflanzen vorgegangen. Auf dem Feld war zu erkennen das

der Stängel auf dem Boden immer aus der Spitze weiterwächst und das die Blüten neben den Blättern aus dem Stängel wachsen. Das aus den Blüten dann die Früchte wachsen war ihnen bewusst. Bei der vergleichenden Betrachtung stellten sie fest, dass die neuen Blätter an der Spitze sehr groß werden und sich dann durch die Härchen auf der Unterseite sehr rau anfühlen. Die Wurzel besteht nicht wie bei der Pastinake und der Karotte aus einer dicken Hauptwurzel, sondern aus vielen dünnen Fäden. Um welche Kürbissorte es sich handelt war durch den Vergleich mit Bildern aus Internet nicht heraus zu bekommen, da es noch keine Früchte gab.

3.8.1 Reflexion

- Schön zu sehen, wie hier die von mir nicht geplante oder überlegte Entscheidung, beide für einen Augenblick allein zu lassen, zu der gelungenen unerwarteten Handlung, ihre Lernthemen alleine festzulegen, führte.
- Auf meine Frage, was zu dem Ergebnis der Lernthemen führte, sagten sie: Wir hatten Zeit und Ruhe gemeinsam darüber Nachzudenken und zu einer Entscheidung zu kommen.
- Es war spannend zu sehen, wie wieder vergleichende Betrachtungen zum erfahrenden Lernen führten und das sie diese Lernerfahrungen durch das Anschauen und Befühlen austauschten und mir erklärten. Da ich sie bei den vorherigen einzelnen Treffen so noch nicht erlebt hatte fragte ich sie nach dem Unterschied. Ihre Antwort: Unterricht zu zweit hat uns Spaß gemacht.
- Vor diesem Treffen war ich der Meinung, dass Lerntreffen mit einzelnen Lernenden effektiver sind. Das Vorurteil stimmt so nicht. Ich werde in Zukunft dafür offen sein und ausprobieren ob man unter bestimmten Bedingungen auch gemeinsames Lernen anregen kann.

Bei den nächsten Treffen, wollten Frau K. und Frau H. die verschiedenen Getreidesorten näher kennen lernen. Meine Frage was sie besonders interessiert, wurde spontan mit den Unterschieden der Pflanzen in ihrem Aufbau und was die Pflanzen zum Wachsen brauchen beantwortet, da sie sich darüber schon bei der Auswahl der Themen im vorherigen Treffen unterhalten hatten. Dazu sind wir zu den verschiedenen Feldern gefahren und haben einzelne Pflanzen mitgenommen und auf dem Hof verglichen. Nach einem Augenblick des stillen Betrachtens, sagte Frau K, das sie bei den Wurzeln keine Unterschiede sieht. Ja sagte Frau H., sie haben alle dicke und dünne, alles durcheinander. Nun entwickelte sich ein gemeinsames Gespräch zwischen den beiden, so dass ich zum großen Teil nur Zuhörer wurde. Bei den Halmen benannten sie die unterschiedlichen Stärken und Längen. Auffällig war ihnen besonders der Halm mit der rötlichen Farbe und den schönen Blüten. Meine Frage der Zuordnung zur Getreidesorte konnten sie nicht beantworten und Frau K. sagte lachend: Dann erzähl uns das doch mal, du weist das doch. Ich erzählte, dass es der Buchweizen ist und dass er nicht zu dem Getreide gezählt wird. Zu welcher Pflanzenart er gehört, die Frage konnte ich nicht beantworten und wir haben das später im Internet herausgesucht. Meine Frage warum es bei dem unterschiedlichen Getreide verschieden dicke Halme gibt, konnten sie alleine beantworten, nachdem ich ihnen durch eine spontane Idee die verschiedenen Ähren in die Hand gab. Sie stellten fest, dass diese unterschiedlich schwer waren und die Schwersten an den dicksten Halmen waren. Dadurch wurde ihnen bewusst, dass ein dicker Halm nicht so schnell umknickt. Bei dem weiteren betrachten der Ähren, stellte ich die Frage nach der Getreidesorte. Hier konnte Frau K. den Hafer auf Grund des offensichtlichen Unterschiedes benennen. Sie wusste auch, dass es bei den anderen Pflanzen etwas mit den Härchen an den Ähren zu tun hat, konnte sich aber nicht daran erinnern. Nachdem ich die Unterschiede erklärt hatte

und auch den Fachbegriff Grannen benannte sagte sie: Ach ja, das habe ich schon mal gehört und habe es vergessen, aber jetzt werde ich vielleicht besser behalten.

Der Frage, was die Pflanzen zum Wachsen brauchen, wollten die beiden auf Grund der verstrichenen Zeit ein anderes Mal nachgehen.

3.8.2 Reflexion

- Hier wurde mir wie bei dem letzten Treffen deutlich, dass eine Vorbereitungszeit für selbstbestimmte Lernthemen der Auszubildenden wichtig ist. Ich werde sie deshalb in Zukunft bitten, sich etwas für das nächste Treffen zu überlegen.
- Schön zu sehen, wie sie sich in ihr gewähltes Thema alleine vertiefen konnten und ein gemeinsames Gespräch darüber führten, als ob ich nicht da wäre.
- Auch hier zeigte sich wieder, wie wichtig vergleichende Betrachtungen oder Fragen sind und zu „selbst erkannten/ erfahrenen Wissen" führen.
- Deutlich wurde mir hier auch, das Erinnern ein Lernprozess ist (repetitio est mater studiorum / Wiederholung ist die Mutter des Studiums).

4. SCHLUSSBETRACHTUNGEN / ZUSAMMENFASSUNG

Die personzentrierte berufliche Bildung stellt, so wie sie in diesem Projekt erarbeitet ist, per se nicht den Anspruch der Eingliederung in die Erwerbstätigkeit durch einen anerkannten Beruf. Die Anforderungen sind nicht auf ein vorgegebenes Berufsbild gerichtet, wie das in den bestehenden formal anerkannten Bildungssystemen der Fall ist.

Die personzentrierte Bildung fördert individuell die veranlagten Fähigkeiten von Menschen mit besonderem Unterstützungsbedarf zur Entwicklung der ihn möglichen Fertigkeiten. Erfolgreich ist die Ausbildung dann, wenn die Person sich mit Motivation, Durchhaltevermögen und Selbstbewusstsein an Tätigkeiten und Aufgabenstellungen ihres Berufsfeldes macht und diese unter den gegebenen individuellen Einschränkungen zuverlässig ausführt. Während die allgemeine berufliche Bildung durch die Vorgabe von konkreten Aufgabenanforderungen und allgemeingültigen Leistungszielen der Vorbereitung auf Tätigkeiten in einem festgelegten Berufsbild dient, orientieren sich die Lerninhalte der personzentrierten beruflichen Bildung an Tätigkeiten, die sich innerhalb einer Arbeits- oder Lebensgemeinschaft ergeben oder notwendig sind. Dieser Bildungsprozess fördert die individuellen Kompetenzen und Bedürfnisse und nicht einzelne Fähigkeiten für ein vorgegebenes Aufgabenfeld. Sie hat folglich nicht den Anspruch, der zu einer gleich- oder ähnlich qualifizierten beruflichen Tätigkeit auf dem ersten Arbeitsmarkt führt, sondern den der Teilhabe am Arbeits- und Berufsleben, entsprechend ihrer unterschiedlichen Möglichkeiten. Das ist gelebte Inklusion, die nicht wie bei der Integration die Menschen in ein bestehendes System eingliedert / einbindet, sondern sie und ihre Fähigkeiten Wertschätzt und dafür ein passendes Bildungssystem entwickelt, anbietet und umsetzt.

Dementsprechend können in der personzentrierten beruflichen Bildung, wie aus den Beispielen ersichtlich wird, nicht nur vorgegebene Lehr und Lernmaterialien eingesetzt werden, die zu einem vorab festgelegten Wissensstand und Handlungsfähigkeiten führen sollen. Das Ziel ist ein partnerschaftlicher, gemeinsamer Lernprozess, zur Förderung der bestehenden Fähigkeiten und Möglichkeiten der Menschen aus dem angesprochenen Personenkreis, damit sie diese eigenständig und verantwortungsvoll in ihre beruflichen Aufgaben einbringen können.

Nach über einem Jahr der Bildungsbegleitungen, indem ich den neuen Bildungsansatz umgesetzt und geübt habe, ist mir bewusst, dass dieser Lernprozess nicht beendet ist und sich in jeder neuen Begegnung anders gestaltet und weiterentwickelt. Das ergibt sich aus den unterschiedlichen Persönlichkeiten der Teilnehmenden mit ihren Bedürfnissen, Fähigkeiten, Wünschen in Bezug auf ihre Bildungsziele und nicht zuletzt aus dem notwendigen Unterstützungsbedarf in Bezug auf diese Ziele. Dieser Entwicklungsprozess des erfahrenden Lernens, betrifft Auszubildende und Ausbilder-innen gleichermaßen und wird durch die Anwendung der Methoden dieses Projektes als pädagogischen Ansatz sowie der Gestaltung oder Gegebenheit der Lernumgebung geprägt.

Der wesentliche Ausgangspunkt der pädagogischen Methoden, als Handwerkszeug zur Gestaltung der Lehr- und Lernsituation, ist das Erkennen und Anschließen an den Handlungsimpuls. Durch das Anschließen wird die Fähigkeit der Lernenden zum erfahrenden Lernen aufgegriffen,

aus dem sich neue und überraschende Lehr- und Lernprozesse ergeben können. Befördert wird dieser Prozess durch intuitive, sich im Prozess ergebende Fragen.

Es ist hilfreich, wenn man dabei seine Aufmerksamkeit auf die Handlungen richtet und weniger auf die Lerninhalte achtet.

Die pädagogische Beziehungsgestaltung bedarf immer einer grundsätzlichen persönlichen Haltung, die durch eine partnerschaftliche, gleichberechtigte Beziehung geprägt ist, die die individuellen Eigenarten der Beteiligten respektiert und achtet. Das ist einfach gesagt, aber es ist für Lernbegleiter-innen zwar möglich, eine erkrankungsbedingte Aufmerksamkeitsstörung zu respektieren, sie aber nicht als Einschränkung, sondern als Fähigkeit zu beachten und in den Lernprozess konsequent mit aufzunehmen, das gilt es zu erlernen. Das bedeutet, den Weg oder die Ziele der Bildungsmaßnahme aus den Gegebenheiten, der Sicht und dem Wunsch der Lernenden zu sehen und nicht aus der eines vorab festgelegten Lehrplans. Dieser Perspektivwechsel auf den Bildungsprozess verdeutlicht, dass es bei dem personzentrierten Ansatz für Menschen mit besonderem Unterstützungsbedarf nicht um Leistung und Bewertung im Sinne von Erwerbstätigkeit geht, sondern dass die Persönlichkeit mit ihren individuellen Bedürfnissen, Motiven und Zielen im Mittelpunkt steht. Die sich daraus entwickelnden Fähigkeiten zur beruflichen Inklusion führen zu einem individuellen Berufsbild, dessen Ergebnis sich in einem persönlichen Portfolio darstellen lässt.

Zusammenfassend möchte ich meine Erfahrungen, bei der Umsetzung und dem Üben des Ansatzes der personzentrierten beruflichen Bildung, als lehrreich, anregend und motivierend benennen. Lehrreich weil, weil ich erfahren konnte, dass die pädagogische Beziehungsgestaltung und die Methoden bei vielen Auszubildenden individuelle Fähigkeiten geweckt haben, die nicht durch einen allgemeinen, vorgegebenen Lehrplan bedacht und somit auch nicht gefördert werden. Auch das gemeinsame Erforschen von Neuem, was sich über die Inhalte des aktuellen Themas hinaus ergab, hat besonders die Motivation und das Interesse am Lernen geweckt. Das zeigte sich deutlich an der aktiven Beteiligung und dass sich die Meisten auf die Treffen gefreut haben oder häufig fragten, ob wir uns nicht öfter treffen können. Das hatte ich in den vielen Jahren vorheriger Bildungsmaßnahmen nicht erlebt und es ist sehr anregend und motivierend für mich, so weiter zu arbeiten.

Dieser positive Prozess entwickelt sich aus dem Anschließen, dem Beachten und Einbeziehen bestehender Fähigkeiten (z. B. dem Handlungsimpuls), Wünsche (z. B. Lernwünsche, Berufsziele) und Bedürfnisse (z. B. Lernzeiten) der Lernenden. Es werden dadurch nicht die Lernmaterialen, Lerninhalte oder Angebote vereinfacht, sondern es entwickeln sich individuell wirksame didaktische Vorgehensweisen und Lernräume. Es sind wesentlich die vergleichenden Beobachtungen in den Arbeits- Lernsituationen und der darüber entstehende wechselseitige Austausch der beteiligten Personen, die durch diese aktiven Handlungen in den jeweiligen Aufgabensituationen zu sinnvollen und lehrreichen Lerngesprächen führen.

Abschließend möchte ich mich an dieser Stelle bei allen Auszubildenden, die mit mir in den letzten Jahren diesen gemeinsamen Lernweg beschritten haben, bedanken. Ohne sie, ihr Interesse, ihre Motivation und aktive Beteiligung wäre dieser Artikel und mein bisheriger Lernprozess nie möglich gewesen. Sie haben mir verdeutlicht, das aus der Ursprünglichen Idee, für sie individuelle Lehr- und Lernmaterialien zu entwickeln, Lehr- und Lernmaterialien für mich und viele andere Ausbilder und Ausbilderinnen geworden sind.

5 ANHANG: WEITERE LEHR-LERNBEISPIELE MIT BERND

5.I Eine unerwartete spontane Entscheidung

Nachdem wir im oben beschriebenen zweiten Treffen, ein überraschend interessiertes Gespräch über die im Ordner abgebildeten Gemüsesorten hatten, musste ich das folgende geplante dritte Treffen absagen. Seine spontane Antwort war: Das macht nichts, dann können wir nächste Woche mit den Bildergeschichten weiter machen.

5.II Reflexion

- Ohne Frage an ihn konnte er die unerwartete neue Situation für eine eigene, schnelle Entscheidung nutzen und hatte sogar noch eine Aufgabe geplant.
- Daraus ergaben sich für mich folgende Fragen: Warum hat er eine Idee für unser nächstes Treffen, konnte aber bisher meine direkten Fragen dazu nie beantworten? Weshalb will er die Bildergeschichten weiterbearbeiten, obwohl ihn die Aufgabe gegen Ende nicht mehr interessiert hat? Habe ich damals etwas falsch gemacht, etwas nicht beachtet? Fühlte er sich durch ihre konkrete Vorgabe einer Antwort bedrängt, überfordert oder hätte ich damals einfach nur länger auf sie warten sollen? War es überhaupt eine Antwort, denn ich hatte ja keine Frage gestellt? Was kann ich aus seiner Reaktion für die Zukunft lernen?

5.III Weiß er was er machen möchte?

Bei der Vorbereitung des Folgenden Treffens, stellten sich für mich die Fragen: Erinnert er sich an sein Vorhaben mit den Bildergeschichten, ist das noch sein Interesse oder welche Antwort bekomme ich auf meine Eingangsfrage: Was wollen wir heute tun, was möchtest du lernen. - Ich möchte sie eigentlich immer wieder stellen, in der Hoffnung, dass er dadurch angeregt wird und vielleicht irgendwann mit einer eigenen Idee kommt.-

Als er bei dem Treffen dann keine Idee äußerte, habe ich ihn an seinen Wunsch vom letzten Treffen erinnert, mit den Bildergeschichten weiter zu machen. Er sagte sofort ja und wir haben sie bearbeitet. Eingeleitet habe ich die Aufgabe mit der Erklärung, dass die Bilder eine Geschichte darstellen, wenn man sie in der richtigen Reihenfolge hinlegt. Die Beispielgeschichte vom letzten Mal, die er nicht in der Abfolge gelegt hatte, wollte er nicht noch einmal machen. Nachdem die Neuen alle ausgebreitet waren, stellte ich die

Frage:

Hast du eine Idee worum es bei der Geschichte geht?

Antwort: Das ist ein Salat.

Er beantwortete die Frage und auch weitere, indem er eine einzelne Bildbeschreibung oder einzelne Aspekte aus den Bildern benannte. Hier zeigte sich, dass er für den Verlauf der Geschichte

wichtige Details oder kleine Unterschiede im Vergleich der Bilder nicht mit in die Entscheidung für einen Sinnzusammenhang der Bilder mit einbezog. Seine benannten Beobachtungen der Dinge bezogen sich nicht auf den inhaltlichen Ablauf der Bildergeschichte. Erst als ich konkrete Fragen zu den Handlungen auf einzelnen Bildern stellte, konnte er diese bei einfachen Aufgaben in einen Sinnzusammenhang bringen und daraus die Reihenfolgen Erkennen und legen. Das gelang nicht ohne Fehler und wurde durch meine Fragen zu einzelnen, nicht richtig liegenden Bildern unterstützt.

Bei den komplexen Bildergeschichten, wo er den Sinn der Geschichte auch mit den Hilfestellungen nicht erkennen konnte, legte er sie verständlicherweise nicht in den folgerichtigen Zusammenhang.

Dieselben Erfahrungen habe ich später auch in mehreren anderen Situationen gemacht. Z. B., als wir einmal über die verschiedenen Wurzelformen gesprochen haben, war meine erste Frage zu den beiden Pflanzen die wir darauf hin betrachteten:

Was ist der Unterschied?

Antwort: Die Blätter sind unterschiedlich grün.

Erst als ich sagte, dass wir doch über die Wurzeln sprechen wollten, konnte er sich diesen Unterschieden zuwenden und sie benennen.

5.IV Reflexion

- Das was ich mit dem Test erreichen wollte, seine Vorstellungskraft testen, zeigte er mir nicht durch die gewünschte Reihenfolge der Bilder, sondern dass er ihn für eine eigene Aufgabenstellung genutzt hat.
- Auch hier entwickelten sich aus intuitiv gestellten Fragen und Antworten die Lern- Lehrmaterialien und ein Lerngespräch, durch die vergleichende Betrachtung der Pflanzen.
- Wenn die Fragen sich nicht auf ein konkretes Objekt oder Handeln beziehen, sondern an ihn persönlich gerichtet sind: Was möchtest **du** machen? Wird seine Aufmerksamkeit auf sich selbst gelenkt. Wenn er nicht spontan eine Idee hat, ohne darüber nachzudenken, kann er die Frage nicht beantworten. Das hatte ich auch schon bei den früheren Treffen erfahren, aber noch nicht verstanden.

5.V Ohne große Planung geht es auch

Ich hatte mir vorgenommen, wenn er bei diesem Treffen kein Thema oder eine Frage hat, möchte ich mit ihm an seinen Arbeitsplatz gehen und mir zeigen lassen was er macht. Hier werde ich mir dann spontan / intuitiv Fragen einfallen lassen.

Er kam mir auf dem Hof entgegen und wollte nicht mit mir zu seinem derzeitigen Arbeitsplatz gehen und sagte: Ich möchte mit dir in den Wintergarten gehen. Auf dem Weg dorthin habe ich ihn zu seiner aktuellen Tätigkeit befragt: Welche Arbeit machst du heute?

Er: Unkraut ziehen.

Pause

Ich: Ist die Arbeit schwer?

Er: Geht so.

Pause

Ich: Was ist dabei nicht einfach?

Er: Der Boden ist hart und fest.

Ich: Woran liegt das?

Er: Die Erde ist so trocken.

Ich: Liegt das auch an den vielen Steinen?

Er: Ich habe ein Buch über Steine, das ist sehr interessant.

Da die Antworten auf die Fragen sehr zäh verliefen, habe ich an seiner Aussage angeknüpft und mein Interesse an dem Buch geäußert. Meine Frage, ob er mir das zeigen mag, antwortete er sofort ja. Er blätterte das Buch durch und benannte die für ihn interessanten Details wie die Farbe, die Form, unterschiedliche Muster in den Steinen oder Namen von Mineralien. Die Frage was Mineralien sind und wie sie entstehen wusste er nicht. Aus diesen und vielen weiteren sich gegenseitig entwickelnden Fragen über die Entstehung von Steinen, woher sie kommen oder weshalb sie so geformt oder gemustert sind, entwickelte sich bis zum Ende des Treffens ein interessantes Lerngespräch. Als er Bilder von ein paar Steinen sah, die ähnliche oder gleiche Merkmale hatten, wie Steine aus seiner kleinen Sammlung, konnte er dazu noch die Fundorte benennen. Die meisten Fragen wurden gemeinsam durch Suchen im Internet beantwortet. Zu den noch offenen sagte er dann: Das ist auch nicht interessant.

5.VI Reflexion

- Nachträglich betrachtet wird mir deutlich, dass die lange Pause ein Zeichen war, dass das Thema Unkrautziehen für ihn entweder nicht interessant ist oder durch einen fehlenden konkreten Bezug zu theoretisch. Das Desinteresse hatte er ja auch direkt davor durch seine Aussage: Das geht so, schon zum Ausdruck gebracht.
- Kurze Antworten auf vorgegebene Fragen, ergaben sich immer, wenn sie nicht sein momentanes Interesse berührten.
- Bei Fragen die sein Interesse treffen und einen durch die Bilder konkreten Bezug haben, kann er sogar wie bei dem Thema Steinen sehr ausschweifend erzählen und von verschiedenen anderen Beispielen oder Situationen berichten.
- Unter dem Aspekt, dass zum Lernen auch das bewusste Erinnern von schon bekannten ist, ergaben sich auch bei diesem Treffen viele Lerninhalte und Lernobjekte.

5.VII Ein nicht vorbereitetes Bildungstreffen

Da er zum heutigen Treffen seine Bücher über Pflanzen und Kräuter zum Betrachten mitbringen wollte, hatte ich keine weiteren Vorbereitungen getroffen. Da er sie aber Zuhause vergessen hatte, war wieder spontanes und intuitives Handeln gefragt. Ich habe somit sein Interesse an den verschiedenen Pflanzen aufgegriffen, auf das er durch das von ihm geplante Mitbringen der Bücher hingewiesen hatte. Als Lernziel, aber nicht durch Vorgabe einer bestimmten Anzahl oder Pflanzenart, hatte ich mir vergleichende Betrachtungen über den unterschiedlichen Aufbau und das Aussehen vorgestellt.

Ich: Hast du Lust, dir anstatt in den Büchern auf einem Feld besondere Pflanzen anzuschauen.

Er: Ja, wo ist das? Ist das hier auf dem Hof?

Ich: Das ist nicht weit weg und wir fahren mit dem Auto hin.

Angekommen, stellten wir uns an den Rand von dem Feld und nach einem langen Augenblick des schweigenden Betrachtens, stellte ich die Frage:

Was fällt dir auf, wenn du über das Feld schaust?

Als er keine Antwort gab, erinnerte ich mich an frühere Treffen und mir wurde bewusst, dass ich die Frage falsch gestellt hatte. Es war wieder eine persönliche Frage, die sich nicht auf konkrete oder vergleichende Betrachtungen bezog. Diese Art der Fragen beantwortete er in der Regel nicht. Das war aber für seinen individuellen Weg des Erfahrenden Lernens wichtig.

Ich: Wenn du dir dieses Feld anschaust und das dort drüben (dabei zeigte ich auf das benachbarte Roggenfeld), was ist der Unterschied?

Er: Hier ist kein Getreide, nur Blumen.

Ich: Ist das normal, das ein Bauer ein ganzes Feld nur mit Blumen anbaut und hast du eine Idee weshalb das gemacht wurde?

Er: Weil das schön aussieht.

Ich zeigt ihm dann eine Tafel am Rand des Feldes und wir lasen, dass dies eine geförderte Maßnahme für den Insektenschutz ist. Ich erklärte ihm mit wenigen Worten, weshalb es solche Maßnahmen gibt, da es auf landwirtschaftlichen Flächen aufgrund vieler Unkrautvernichtungsmittel weniger Blütenpflanzen und immer weniger Insekten gibt. Da er nicht nach den Ursachen fragte, bin ich auch nicht darauf eingegangen, da ich aus den anfänglichen Treffen gelernt hatte, da er langen theoretischen Erklärungen nicht folgt und nach kurzer Zeit anfängt, einfach über ein anderes Thema zu reden. Ich wollte ihm nun die Aufgabe der Bestäubung durch die Insekten für die Entstehung der Samenpflanzen vermitteln, da die Gemüsepflanzen, die wir auf dem Hof anbauen und mit denen er ja arbeitet, Samenpflanzen sind.

Ich: Welche Aufgabe haben die Bienen und Hummeln für die Pflanzen?

Er: Die Bienen essen von den Pflanzen und machen Honig.

Ich: Ja, sie ernähren sich von dem Nektar, einem Begriff den er auch kannte, aber was haben die Pflanzen davon?

Er: Weiß ich nicht.

Es entstand wieder eine lange schweigende Pause, in der er ruhig am Feldrand stand.

Ich: Dann lass uns mal anschauen, was die Bienen und Hummeln auf den Pflanzen machen und in das Feld hineingehen.

Hier haben wir uns verschiedene Blüten angeschaut, auf denen die Bienen und Hummeln Nektar und Pollen sammelten. Durch Fragen und Hindeuten erkannte er, wie sie mit ihren Rüsseln Nektar saugten, wie sich die Pollen durch die Berührung der Staubgefäße an den hinteren Beinen sammelten und das Teile des Pollens auf den Narben der Blüten festklebten. Als ich dazu den Begriff der Bestäubung nannte, sagte er: Das kenn ich, dann wachsen die Äpfel. Nun fing er an von alleine weiter zu gehen und nach weiteren Blüten mit Insekten zu suchen und zu beobachten. Auf dem Weg zurück erzählte er in seiner eigenen wiederholenden Art mehrfach, dass man nicht so viel spritzen darf und mehr Blumen anbauen soll, wie seine Mutter im Garten.

5.VIII Reflexion

- Es ist zu beachten, auch wenn Auszubildende sich ein Thema ausgesucht haben, was grundsätzlich auch gewünscht ist, sollte man immer eine Alternative vorbereiten. Es ergibt sich nicht immer die Möglichkeit auf einem anderen Weg an diesem für ihn interessanten Thema anzuschließen.
- Schulisch gestelltes Abfragen führt nicht zum erfahrenden Lernen, es ist statisch.
- Deutlich wird hier wieder das erfahrende Lernen als Erinnern und durch neue Erfahrungen über den Zusammenhang von Unkrautvernichtung und Insekten.
- Das Aktivieren seines Interesses, durch hindeuten und anschauen sowie gezielte Fragen hierzu führten zu eigenen Beobachtungen, das nicht nur Hummeln und Bienen die Blüten besuchten.

5.IX Blätterkunde Teil 2

Auf die Eingangsfrage was er heute machen möchte, sagte er: In den Wintergarten gehen und du wolltest deine Unterlagen mit den Blättern mitbringen. Beim Betreten des Raumes wurde seine Aufmerksamkeit zuerst auf eine sehr hohe Pflanze mit großen Blättern gelenkt. Auf die Frage weshalb er gleich auf sie hingewiesen hat, antwortete er: „Die hat sehr dicke Blattadern.“ Dann wandte er sich den unterschiedlichen Bildern in den auf dem Tisch ausgebreiteten Unterlagen zu. Auch hier wurde seine Aufmerksamkeit wieder auf die eingezeichneten Adern der Blätter gelenkt. Wir besprachen dann deren unterschiedliches Aussehen und er beschrieb sie als Linien oder Netz. Ich stellte dann die Frage wozu die Blattadern da sind. Ihm viel dazu das Wasser und der Sauerstoff ein. Hier erklärte ich ihm, dass die Pflanze ihren Sauerstoff über ganz kleine Löcher auf der Unterseite der Blätter einatmet, die man aber nicht sehen kann. Aber mit dem Mikroskop, kam spontan von ihm. Hierzu haben wir uns Bilder in einem Fachbuch angeschaut. Über den Vergleich mit dem Blut in den Adern der Menschen, leitete ich dann zu der Versorgung der Pflanze mit den Nährstoffen hin. Über den Hinweis auf unser erstes Thema über die Wurzeln, erklärte ich, dass die zum Leben einer Pflanze wichtigen Nährstoffe mit dem Wasser über die Wurzeln aus der Erde kommen. Da wir schon über die Wurzel früher gesprochen haben, konnte er das sofort nachvollziehen. Meine nächste Frage war, wo die Blätter wachsen und er antwortete am Stängel. Ob die Blätter aller Pflanzen an einem Stängel wachsen konnte er nicht beantworten. Hierzu haben wir uns dann die Zwiebel angeschaut und festgestellt, dass man zu den Blättern der Zwiebel Schale sagt und dass diese Blätter nicht an einem langen Stängel wachsen. Sie wachsen aus einer harten Scheibe heraus, die zwischen den Wurzeln der Zwiebel und den Zweibelblättern ist. Die Frage ob er noch andere Blätter an einer Pflanze kennt, konnte er so nicht beantworten. Als ich ihm dann Bilder von Blüten zeigte, sagte er sofort Blütenblätter. Zum Abschluss des Treffens wollte ich auf einen weiteren wichtigen Pflanzenteil, die Blüte, überleiten. Die Frage hierzu, weshalb eine Pflanze Blüten hat, beantwortete er: Die sehen bunt aus. Wofür sie noch da sind und welche Teile zu einer Blüte gehören, wollten wir uns bei dem nächsten Treffen anschauen.

5.X Reflexion

- Durch die vielen Pflanzen im Wintergarten, wurde er zu einem Lernraum, der über das Anschauen hinausging, da man die Blätter und ihre Strukturen befühlen konnte.
- Die Aufmerksamkeit und folgende Hinwendung zu den Objekten, ist hier ein deutlicher Hinweis auf seinen Handlungsimpuls hindeutend anschauen.
- Die geschlossenen Wissensfragen an ihn zu den Blattadern, Stängel oder andere Blätter, war mein „Rückfall" in die Schulpädagogik und lässt nur eine Antwort zu. In diesem Fall konnte er sie durch sein Wissen beantworten. Um Auszubildenden mehrere Antwortmöglichkeiten zu geben wäre folgende Frage besser geeignet: Ich möchte mal wissen, weshalb die Blätter Adern haben. Daraus kann ein gemeinsames erforschen entstehen.
- Abstrakte Wissensfragen, wie die nach den anderen Blättern, kann er nicht beantworten. Sie treffen nicht mit seinem Handlungsimpuls zusammen.
- Wo er entsprechend seiner Handlungsintension anschauen kann, wie im Beispiel der Blütenblätter, kann er sein Wissen zeigen.
- Auch die Frage nach der Bedeutung der Blüte wurde von ihm richtig beantwortet. Es ist aber nicht das, was ich erfragen wollte. Hier gilt es ja zu sagen und den Weg mit weiteren Fragen zu verfolgen. Z.B.: Für wen ist das Interessant das sie bunt sind? Dann kann er auf die Bienen und Hummeln kommen, was er eigentlich auch schon bei früheren Treffen benannt hatte. Das wiederum ermöglicht den Anschluss zum Befruchten.

5.X1 Blütenkunde

Das folgende Treffen fand an seinen Arbeitsplatz bei dem Sortieren der Zwiebeln statt. Er erklärte mir seine Aufgabe und das es dabei wichtig ist, die losen Schalen abzumachen und die schlechten auszusortieren. Da wir die letzten beiden Treffen über die Blätter von Pflanzen gesprochen hatten, fragte ich: Welcher Teil von der Zwiebelpflanze sind eigentlich die Schalen?

Er: Das sind die Blätter.

Ich: Wo ist denn der Stängel?

Er lachte und sagte: Du willst mich auf den Arm nehmen, das haben wir uns doch beim letzten Mal im Internet angesehen.

Ich: Welche anderen Pflanzenteile können wir hier noch an den Zwiebeln sehen?

Er: Die Wurzeln.

Ich: Wo sind denn die Blüten geblieben?

Er: Die haben keine Blüten.

Als ich ihm sagte, dass Zwiebeln doch Blüten haben, kam er natürlich sofort auf die Idee, sich die im Internet bei Wikipedia zu suchen. Das macht er auch in seiner Freizeit, wenn ihn etwas interessiert, sehr oft und gerne. Als er die Bilder sah, konnte er sich daran erinnern, die Blüten schon im Garten seiner Großeltern gesehen zu haben. Dann las er von sich aus die weiteren Beschreibungen über die Vermehrung und erklärte mir, dass die Zwiebel erst im zweiten Jahr blüht und das aus den Samen der Blüte neue Zwiebeln wachsen. Als ich ihn fragte, ob die anderen Gemüsepflanzen von Hof auch blühen, sagte er: „Das glaube ich" und sofort suchte er nach den Blüten von Karotten, Pastinaken, Brokkoli, Radieschen, Lauch und Weißkohl und erzählte mit wann diese Pflanzen blühen.

5.XII Reflexion

Bei diesem Treffen wurde deutlich, wenn man ihm ein spannendes und interessantes Thema anbietet, versucht er von alleine neues zu Lernen.

5.XIII Kräuter für den Tee aufbereiten

Das heutige Treffen fand im Kräuterlager statt. Bernd war dabei die getrockneten Blätter von den Stielen zu entfernen. Als ich ihm sagte, dass ich sehr wenig von Kräutern weiß, sagte er zu der Pflanze an die er gerade arbeitet: Das ist Pfefferminze.

Ich: Weshalb machst du die Blätter vom Stiel ab?

Er: Die Stiele schmecken nicht.

Ich: Woran kann ich ein Pfefferminzblatt erkennen?

Er: An den Blättern.

Ich: Woran erkennst du die Blätter der Pfefferminze? Er schaute auf das Blatt und antwortete:

An der Spitze.

Ich: Gibt es noch andere Kräuter mit spitzen Blättern?

Er: Ja.

Ich: Wenn auch andere Blätter eine Spitze haben, woran erkennst du denn ob es Pfefferminze ist oder eine andere Pflanze?

Er: Weiß ich nicht.

Ich nahm ein Blatt in die Hand und zerrieb es zwischen den Fingern. Dadurch wurde ihm ein zweites Erkennungsmerkmal, was er natürlich schon kannte, bewusst und sofort sagte er: *Man kann es auch am Geruch erkennen.*

Die folgende Frage, ob es hier noch andere Kräuter für einen Tee gibt beantwortete er mit ja und zeigte mir eine Tonne mit gemischten Kräutern. Hier nahm er ein dünnes längliches Blatt heraus, was wir beide nicht kannten. Ich fragte eine Mitarbeiterin und sie sagte, dass es Zitronengras ist. Er roch daran und sagte: „Das riecht nach Zitrone. Als ich eine Blüte aus der Tonne herausnahm und betrachtete, sagte er sofort: „Das ist eine Eibisch Blüte". Als ich die zweite Blüte in die Hand nahm, benannte er sie nach kurzem Zögern auch ohne eine Frage von mir als Löwenzahn, obwohl er sich auf Grund des vertrockneten Zustands nicht ganz sicher war. Das wurde aber von einem Kollegen bestätigt, wobei weitere Blüten auf Grund des vertrockneten Zustandes nicht bestimmt werden konnten. Danach fragte ich ihn, ob er außer der Pfefferminze auch andere Kräuter am Geruch erkennen kann. Er sagte nein, aber wir können ja in den Kräutergarten gehen und es versuchen. Hier ging er von alleine zu den verschiedenen Kräutern, aber eindeutige Unterschiede im Geruch haben wir nicht hinbekommen. Nur bei dem Liebstöckel sagte er: „Das kenne ich, das ist Maggikraut und stinkt".

5.XIV Reflexion:

- Es ist immer wieder wichtig, sich in die Fähigkeiten der Auszubildenden hinein zu versetzen. Die Frage nach den Unterschieden war nicht sinnvoll. Da er nur die Spitze der Blätter als Erkennungsmerkmal benennen konnte, aber im Vergleich mit anderen spitzen Blättern die Pfeffer-

minze immer sicher erkannte, wurden mir frühere Erfahrungen mit ihm bewusst. Ohne seinen Handlungsimpuls, dem hingewandten betrachten eines Objektes, benennt er immer nur einzelne Aspekte als Unterscheidungsmerkmal. Weitere erwähnt er nicht oder kann sie nicht benennen, obwohl er sie erkennt. Hier zeigte sich für mich wieder einmal die besondere Fähigkeit von Menschen mit Eigenarten des autistischen Erkrankungsbildes. Sie können ungewöhnlich schnell komplexe Bilder abspeichern, ohne sich dabei alle Details bewusst zu machen.

- Durch das Vorführen einer Handlung, hier dem zerreiben des Pfefferminzblattes, kann ein eigenständiger Lernprozess entstehen.
- Bei diesem Treffen, hat er im Gegensatz zu früheren, sehr häufig ohne eine Frage meinerseits Dinge benannt oder Entscheidungen getroffen was wir machen können.

5.XV Blütenkunde, 2tes Treffen

Das folgende Treffen war er wieder bei der Arbeit im Kräuterlager. Ich wollte ihn dazu bewegen, dass wir uns die Blüten in ihren Aufbau genauer ansehen. Deshalb schaute ich in die Tonne mit den gemischten Kräutern und sagte: „Schade das die Blüten so vertrocknet sind und man sie nicht richtig erkennen kann. Er: „Ja wir können ja in den Wintergarten gehen und sie uns bei Wikipedia ansehen". Es entwickelte sich über die Bilder ein Lerngespräch über Blütenformen und den dazugehörigen Blumen auf dem Hof und im Garten seiner Eltern und Großeltern oder Orte, wo er schon einmal war. Er sah sich nicht nur die Bilder an, sondern las auch die Beschreibungen der Merkmale. Aus dem was er laut vorlas ergaben sich für uns abwechselnd Fragen, deren Antworten wir gemeinsam erforschten. Dieses Lerngespräch, durch die gegenseitig gestellten Fragen machten ihm Spaß und er konnte viel eigenes Wissen dazu beitragen. Zu den Blütenformen wie Korb- Doldenblüte, Glocken- Korbform oder Ähren brachte er eigene Beispiele. Am Beispiel der Sonnenblume und des Gänseblümchens konnte er erkennen warum diese Blüten Korbblüte genannt werden. Bei den Doldenblüten kannte er die Fliederbeeren und erzählte von der Fliederbeersuppe, was da alles reingehört und einige Kräuter wie der Fenchel, die Petersilie, Kümmel oder die Pastinake aus dem Hof Kräuter Garten.

Bei den Blütenblättern war er erstaunt wie viele Blumen zu den Rosengewächsen zählen, weil sie 5 Blütenblätter haben. Neu war für uns beide, dass auch Obstbäume wie die Pflaume, Kirsche oder der Apfel zu den Rosengewächsen zählen. Zu dem Obst erzählte er auch von der Ernte und das daraus zu Hause Saft und Marmelade gemacht wird. Das mit den 5 Blättern fand er besonders interessant und er zählte dann bei jedem Blütenbild die Anzahl. So erkannten wir, dass auch die Erdbeere dazu gehört und eigentlich keine Beerenfrucht, sondern eine Steinfrucht ist. Hierzu viel ihm die Pflaume und der Pfirsich ein und bei den Beerenfrüchten alle aus den Gärten der Familie.

5.XVI Reflexion

- Ausgehend von der Betrachtung vertrockneter Löwenzahn und Eibischblüten, entwickelte sich ein Lerngespräch über viele Blütenformen, Pflanzen, Früchte und deren Nutzung.
- Der „Lernraum Wintergarten" hat sich auf den Hof, die Gärten und andere Orte erweitert und dadurch bekanntes in die Erinnerung gebracht.
- Er stellte immer eigenständiger Fragen und es entwickelten sich daraus seine eigenen Lernfelder, die sich aus dem Anfangsthema Blüten ergaben.

5.1.XVII Treffen ohne Planung

Die Folgenden Treffen fanden auf Grund des schlechten Wetters im Wintergarten statt. Das war oft sein Wunsch, da er den Raum sehr schön fand.

Da Bernd heute sehr müde war, haben wir eine ganze Zeit still nebeneinander gesessen. Mit einmal fing er an über die Kalmuswurzel zu reden. Meine Frage wie er darauf kommt, beantwortete er, weil der Wind sie angeschwemmt hat. Ich verstand überhaupt nicht wovon er redete, wusste aber durch meine Erfahrung in der Begleitung von Menschen mit autistischen Wesenszügen, dass diese ihre Erlebnisse häufig nur fragmentarisch erzählen. Somit habe ich konkret erfragt, wo das war, wie er dort und mit wem hingekommen ist. Daraus ergab sich, dass er mit anderen vom Hof einen Ausflug an einen kleinen Fluss gemacht hat. Weshalb die Kalmuswurzeln in dem Fluss schwammen und auch meine weiteren Fragen konnte er nicht beantworten. Meine Fragte wo Kalmus wächst konnte auch er nicht beantworten und somit wurde wieder auf das Internet zurückgegriffen. Da Kalmus als krautige Sumpfpflanze bezeichnet wurde, war für uns deutlich, dass sie viel Wasser braucht und deshalb auch am Wasser wächst. Unter dem Begriff Sumpfpflanzen standen auch weitere Arten, wie die verschiedenen Schilf- und Rohrkolbenpflanzen, die er aus der Natur kannte. Nachdem er längere Zeit zwischen Bildern und Begriffen, auch wiederholt zu denselben schnell hin und her gewechselt hat, fragte ich ob er etwas Bestimmtes sucht oder was er wissen möchte. Er antwortete mit nein. Auch die folgende Frage ob er etwas davon behält was er sieht und liest, beantwortete er mit nein. Nun habe ich sein schnelles hin und her wechseln unterbrochen und ihn auf den Begriff krautige Pflanze zurückgeführt, mit dem der Kalmus beschreiben wurde. Da er sich nicht vorstellen konnte was krautig bedeutet, haben wir uns Bilder verschiedener krautiger Pflanzen im Internet angeschaut. Hierzu benannte er den Begriff Büschel und suchte dann nach krautigen Pflanzen. Im Moor war das die Sumpf Egge und es ergab sich ein neues Thema über das Moor. Es wurden gemeinsame Fragen erforscht über die Entstehung der verschiedenen Moore und wie sie wachsen. Besonders spannend waren für ihn die unterschiedlichen Farben vom Torf und das es auch weißes Moor gibt. Zum Abschluss haben wir uns über den Torf informiert, woraus er entsteht und wozu er benutzt wird.

5.XVIII Reflexion

- Dass er nach einiger Zeit des Schweigens doch von sich aus, ein Thema für das Treffen benennen konnte sehe ich als Hinweis, dass er diese Zeit braucht, um selber zu einem Thema zu kommen. Es stellt sich für mich auch die Frage, ob ich diese Fähigkeit bei unseren früheren Treffen nicht bemerkt habe, weil ich zu schnell die Fragen oder die falschen Fragen gestellt oder Themenangebote gemacht habe.
- Um das heraus zu bekommen, werde ich in Zukunft einfach lange mit ihm zusammen warten. Ob er neues Wissen aus diesem Treffen erlernt und mitgenommen hat kann ich nicht beurteilen.
- Das er beim schnellen hin und her Wechseln der Themen und Bilder im Internet, laut seiner Aussage nichts behält, stimmt so nicht. Ich habe später häufig erfahren, dass er die für ihn interessanten Details doch abspeichert und erinnern kann.

5.1.XIX Vom Ackerschachtelhalm zur Erdgeschichte

Nach einem Augenblick des gemeinsamen Schweigens, sagte er: „Die blüht ja". Damit meinte er eine Pflanze die in dem Raum unseres Treffens stand. Ich fragte ihn ob er diese Pflanze schon einmal gesehen hat, sagte er nein. Ich erklärte das es eine Strelitzie ist und woher der Name kommt und er hörte bei den geschichtlichen Schilderungen interessiert zu. Dann fing er an vom Schachtelhalm zu reden, den sie zu Hause am Teich immer rausreißen. Er erzählte auch, dass diese Pflanzen früher so groß wie Bäume wurden und wollte mir Bilder im Internet dazu zeigen. Ich fragte ihn ob diese Pflanze nur an Teichrändern wachsen. Darauf machte er ohne Antwort den Artikel über Schachtelhalm bei Wikipedia im Internet auf. Hier schaute er sich die Bilder verschiedener Formen an. Zu einem Bild mit einer sehr großen Form sagte ich: Der sieht ja aus wie eine Bambuspflanze. Seine Antwort: Nein, die haben größere Blätter. Ich sagte bei dem Bild vom Acker-Schachtelhalm, dass ich keine Blüten von der Pflanze kenne. Seine Antwort: Die haben keine Blüten. Auf dem Bild vom Wald – Schachtelhalm war eine Ähre zu erkennen. Ich las ihm vor, dass sich hier die Sporen bilden und sagte, das auch die Farne Sporen haben. Ich fragte: Weißt du wozu die Sporen da sind. Seine Antwort: Zur Vermehrung. Da in der Beschreibung die Vermehrung auch über die Rhizome beschrieben wurde, fragte ich: Weißt du noch, was das Rhizom ist. Seine Antwort: Die Wurzel. Nein sagte ich, es ist eine veränderte Sprossachse. Darüber haben wir schon einmal bei der Quäke geredet. Weißt du noch was eine Sprossachse ist? Seine Antwort: Der Stiel. Nun ging er kurz auf die Internetseite mit Farnen um dann wieder zu den Schachtelhalmen zurück zu kommen. Hier las ich ihm vor, dass aus den Schachtelhalmwäldern vor langer Zeit die Steinkohle entstanden ist. Er konnte sich nicht vorstellen, dass aus einer weichen Pflanze die harte Kohle entstehen konnte. Nun wechselte er das Thema zu den Moosen. Ich fragte: Wie kommst du jetzt zu den Moosen? Seine Antwort: Weil sie auf dem Rasen wachsen. Er schaute sich die Bildergalerie in diesem Artikel an und blieb bei den Bildern vom Torfabbau und Moor stehen. Meine Frage: Weshalb interessiert dich das? Seine Antwort: Dort wächst Moos. Im weiteren Verlauf des Artikels entdeckte er das Wort Schwefel und sagte: Schwefel kenn ich, der ist gelb und stinkt. Darauf gab er den Suchbegriff Schwefel ein und schaute sich das Bild von der dampfenden Schwefel-Fumarole auf einer Vulkaninsel an. Meine Frage: Was weißt du über Schwefel? Seine Antwort: Der stinkt und ist giftig. Da auf einem anderen Bild flüssiger Schwefel aus einem Vulkan floss, stellte ich die Frage: Woher kommt der flüssige Schwefel? Seine Antwort: Aus der Erde. Nächste Frage: Kennst du noch etwas Flüssiges was aus der Erde dampft? Seine Antwort: Wasser. Dann suchte er weiter und entdeckte Bilder von Schlammtöpfen. Das sind Löcher, in denen Schlamm aus Asche, Ton und Wasser ist, der durch Wasserdampf oder andere Gase, die aus dem inneren der Erde nach außen aufsteigen, Blasen wirft. Ich fragte ihn: Weißt du ob das kalter oder warmer Schlamm ist? Seine Antwort: Weiß ich nicht. Nun suchte er unter dem Begriff Schlammtopf weiter und es stellt sich heraus, dass es unterschiedlich warme oder heiße Schlammtöpfe gibt. Im Anschluss gab er den Begriff Gletscher ein, worauf ich die Frage stellte: Wie kommst du jetzt darauf? Seine Antwort: Das hat auch was mit Wasser zu tun. Überraschend war für ihn ein Bild, auf dem aus dem Eis ein Geysir heißes Wasser ausspukte. Ich erklärte ihm, dass es Vulkane auch unter dem Eis gibt. Hierzu haben wir uns dann die Bilder von Vulkanen in der Antarktis angeschaut. Zum Abschluss stellte ich die Frage: Was war heute für dich interessant? Seine Antwort: Das man viel Spannendes entdecken kann.

5.XX Reflexion

- Seinen sprunghaften Wechsel von der Strelitzie zu den Schachtelhalmen, hätte ich früher als ablehnendes Verhalten oder Desinteresse gedeutet.
- Er zeigt, dass er kein weiteres Interesse an dem Thema hat und dass er es gelernt hat, ein Thema mit den für ihn interessanten Lerninhalten vorzugeben.
- Überraschend war für mich, dass er aus seiner Vorstellungskraft heraus Dinge vergleichen und unterscheiden kann. Als ich den Schachtelhalm mit dem Bambus verglich, korrigierte er mich durch die Benennung der verschiedenen Blattgrößen. Für diesen Vergleich hatte er nur die Blätter vom Schachtelhalm als Bild vor sich liegen und stellte sich die vom Bambus aus seiner Erfahrung heraus vor.
- Zeigt er mir hier etwas, was er schon lange konnte, ich aber noch nicht bemerkt habe. Wenn ich ihn bei einem selbst gewählten Thema in Ruhe die Internetseiten anschauen lasse, gestaltet er dadurch seinen individuellen Lernraum, geht seinem Handlungsimpuls „hinwendend anschauen" nach und bestimmt durch die sich für ihn daraus ergebenden interessanten Inhalte auch sein Lernmaterial selber.

5.XXI Von Ameisen und Polarlichtern

Heute kam er gleich mit dem Thema Ameisen und hatte schon seinen Laptop aufgebaut. Nachdem er einen Augenblick in dem Artikel schweigend und unsystematisch schnell hin und her gegangen ist, fing er an über die Bilder zu erzählen. Zuerst beschrieb er was er sieht zu denen, die er schon kannte. Nachdem er sich dann wiederholend aber schweigend immer wieder dieselben Bilder angesehen hat, fing ich an Fragen zu stellen. Um einen Bezug zum Gemüsebau herzustellen war die Erste: Sind Ameisen für den Gartenboden nützlich? Seine Antwort: Es sind zu viele. Meine Frage: Habt ihr Zuhause im Garten viele Ameisen? Seine Antwort; Ja. Frage was macht ihr dagegen? Antwort: Es gibt Köder. Danach habe ich ihm erzählt, dass Ameisen aber auch eine nützliche Aufgabe für den Boden haben. Sie lockern den Boden auf und da sie Pflanzenreste und Kleinstiere fressen, düngen sie den Boden mit ihrem Kot. Der ist dann Nahrung für die Pflanzen. Dadurch wechselte er zum Thema Regenwürmer. Hier interessierten ihn wieder nur die Bilder der verschiedenen Arten und ich konnte durch keine Frage zu den Bildern sein Interesse wecken, nach einer Antwort zu suchen. Er hörte mir erst richtig zu, als ich zu einem Bild, wo ein Käfer einen toten Regenwurm fraß vorlas und dass der Regenwurm sich bei einem Angriff selber teilen kann. Hierzu löst er das hintere Körperteil ab, um seinen Feinden zu entkommen. Danach wechselte er sehr schnell zwischen den Begriffen Geoid, Erdoberfläche und der Höhe über dem Meeresspiegel, bis er dann beim Polarlicht verweilte. Auf meine Frage, ob er weiß wie das Polarlicht entsteht, antwortete er: Durch den Sonnenwind. Meine nächste Frage: Weißt du weshalb es Polarlicht heißt. Antwort: Weil es im Norden ist. Folgende Frage: Gibt es das nur am Nordpol? Seine Antwort: Nein auch am Südpol. Als er die nächste Frage, weshalb das so ist nicht beantworten konnte, haben wir uns hierzu Bilder angeschaut, wo die Entstehung der Polarlichter durch den Zusammenhang Sonnenwinde, Erdatmosphäre und Magnetfeld zu erkennen war. Dann kam wieder ein spontaner Wechsel und er gab das Wort Höhle in die Suchmaschine des Internets ein. Hier bestand sein Interesse an den verschiedenen Formen und Größen der Höhlen. Als er sich ein Bild einer Höhle in einer Karstlandschaft anschaute, stellte ich die Frage: Weißt du was eine

Karstlandschaft ist? Seine Antwort: Zuerst spontan nein aber dann sofort Kalk. Besonders lange und wiederholend schaute er sich die Bilder von Eishöhlen und Tropfsteinhöhlen an. Auf meine Frage wie die Säulen in den Tropfsteinhöhlen entstehen, antwortete er: Durch Kalk.

Auf meine Frage am Ende des Treffens, was für ihn heute besonders Interessant oder Spannend war, sagte er: Der Selbstmord der Regenwürmer, die Eishöhle und das Nordlicht. Ich korrigierte ihn, dass es kein Selbstmord, sondern Selbstverstümmelung ist, damit er überleben kann. Bei den Nordlichtern fand er die verschiedenen Farben besonders spannend.

5.XXII Reflexion:

- Das heutige Treffen habe ich zuerst als besonders chaotisch empfunden. Das lag an dem extremen Wechsel zwischen den vielen verschiedenen Sachgebieten, denen er sich zugewendet hat.
- Was mir erst später bewusst wurde ist, das die Wechsel durch sein bestehendes Wissen oder geweckte Neugierde zustande kommen. Dadurch ergeben sich neue Lernthemen und Lernfelder. Ein Beispiel ist hier der Wechsel von den Ameisen zu den Regenwürmern, da die Ausscheidungen beider Tiere den Boden düngen.
- Es stellt sich für mich wieder die Frage, ob praktische Bildungstreffen nicht sinnvoller sind, da dort viel weniger Informationen aber ein effektiverer Lernprozess stattfindet.
- Der Begriff der beruflichen Bildung bekommt bei diesen Treffen immer mehr das Wesen einer allgemeinen Bildung.

6 ANHANG: INDIVIDUELLE LERNMATERIALIEN / WERKBUCHAUSZÜGE

Die folgenden Unterlagen sind von den Auszubildenden selber oder in Zusammenarbeit mit dem Lernbegleiter erstellt. Es ist eine Auswahl aus den letzten Jahren, und wurde von ihnen aus unterschiedlichen Gründen, z. B. als Nachschlagwerk, zur Dokumentation der geleisteten Arbeit oder nur als Erinnerung erstellt.

6.1 Pflanzenkunde

Wie vermehren sich die verschiedenen Pflanzen?

Pflanzen wie Blumen, Sträucher oder Bäume vermehren sich verschieden. Sie können sich über die Samen, Zwiebeln, Knollen, Stecklinge, Wurzeln und Veredelung vermehren.

Pflanzen die sich über die Wurzeln vermehren

Es gibt Pflanzen da wächst die Wurzel unter der Erde weiter. Um aus einer Pflanze mehrere zu machen kann man die Wurzel mit der Hand oder dem Spaten teilen. Dann werden die einzelnen Wurzelstücke eingepflanzt und es wächst eine neue Pflanze daraus.

Das sind die Wurzeln der Quäke. Sie wachsen unter der Erde in alle Richtungen weiter.

Das ist die Wurzel der Himbeere.

Pflanzen die sich über Zwiebeln vermehren

Hierzu gehören Blumen wie die Tulpen oder Krokusse. An der alten Mutterzwiebel wachsen neue kleine Zwiebeln. Die kann man abnehmen und wo anders einpflanzen.

Tulpenzwiebel

Krokuszwiebel

Achtung: Die Gemüsezwiebel vermehrt sich über die Samen und nicht über neue kleine Zwiebeln.

Pflanzen die sich über Knollen vermehren

Hierzu gehören zum Beispiel die Kartoffel oder auch Blumen wie die Dahlien.

Kartoffel

Dahlie

Pflanzen die sich über Stecklinge vermehren

Ein Steckling ist ein Stück von dem Stil der Pflanze. Von dem alten Stil wird ein Stück abgeschnitten und dann einfach in die feuchte Erde gesteckt oder in Wasser gestellt. Nach einer Zeit wachsen aus dem Stil feine Wurzeln. Dann fängt die Pflanze an weiter zu wachsen. Das geht aber nicht mit allen Pflanzen.

Der abgeschnittene Efeu kann einfach in Wasser gestellt werden. Es wachsen dann neue Wurzel aus dem Stil.

Rosensteckling

Der abgeschnittene Stil wird einfach in die feuchte Erde gesteckt.

Pflanzen die sich über Veredelung vermehren.

Veredeln heißt, dass man zwei verschiedene Pflanzen miteinander verbindet und zusammenwachsen lässt. Das geht aber nicht mit allen Pflanzen. Besonders gut sind hierfür Obstbäume und Rosen. Es gibt mehrere Möglichkeiten wie man die Pflanzen miteinander verbindet.

Zuerst werden die beiden Äste schräg angeschnitten. Dann werden die beiden Schnittstellen zusammengefügt und durch Bast fest verbunden.

Hier wird an der Rinde ein Schlitz gemacht. Dann wird der neue Ast inden Schlitz hineingesteckt.

Pflanzen die sich über die Samen vermehren

Viele Pflanzen vermehren sich über die Samen. Diese Pflanzen leben nur ein Jahr und erfrieren im Winter. Hierzu gehören viele blühende Wildblumen und das Getreide. Die Pflanzen bilden in der Blüte die Samen aus. Die Samen fallen nach der Blüte auf die Erde und im nächsten Frühjahr wächst daraus die neue Pflanze. Dafür muss das Saatkorn aber erst Keimen.

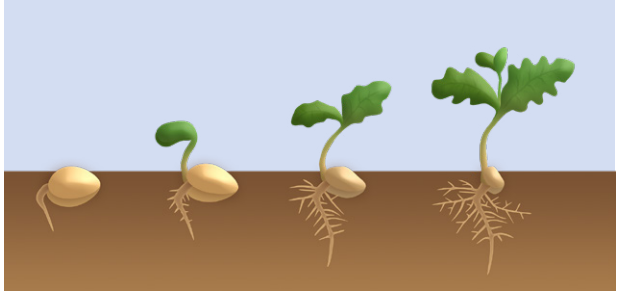
Was passiert beim Keimen?

Keimen heißt, dass aus dem Samen die neue Pflanze entsteht. Beim Keimen, dem Wachsen der Pflanze aus dem Samen, gibt es 2 Unterschiede. Es gibt Samen die keimen unter der Erde und Samen die über der Erde keimen. Einige brauchen zum Keimen Wärme, andere brauchen Kälte. Andere Samen brauchen zum Keimen Licht und andere brauchen die Dunkelheit. Aber alle Samen brauchen zum Keimen Feuchtigkeit.

Das Keimen unter der Erde

Bei dem Getreide dreht sich das Saatkorn in der Erde von alleine, so dass die Wurzel nach unten wächst und die Pflanze nach oben.

Hier sieht man wie die Wurzel aus dem Saatkorn wächst. Danach wächst der junge Stängel nach oben aus der Erde und bildet die ersten Blätter aus.



Das Keimen über der Erde

Es gibt aber auch Pflanzen, bei denen die Samen beim Keimen aus der Erde herausgehoben werden. Das passiert zum Beispiel bei den Samen von Bohnen, Kürbis und Gurken.

Hier sieht man, wie das Samenkorn nach oben über die Erde geschoben wurde. Die Schale des Samenkorns bleibt am Anfang an den ersten Keimblättern kleben. Wenn die Schale vertrocknet ist, fällt sie auf die Erde.

Die Lichtkeimung

Lichtkeimer heißen Samen, die zum Keinen Licht brauchen. Die Samen werden bei der Aussaat nicht tief in die Erde gebracht. Sie werden nur so leicht in den Boden gedrückt, dass sie noch genug Licht bekommen.

Die Dunkelkeimung

Diese Samen müssen bei der Aussaat so tief in die Erde gebracht werden, dass sie kein Licht mehr bekommen. Die Saat legt man in kleine Löcher oder Rillen, die dann mit Erde bedeckt werden.

Die Kaltkeimung

Kaltkeimer sind Samen die nach der Aussaat in der Erde eine Zeit lang Kälte brauchen. Erst danach können sie keimen. Dazu gehören zum Beispiel Winterroggen, Wintergerste, Winterweizen oder Zuckerrüben.

Die Warmkeimung

Diese Samen können nur keimen, wenn die Erde nicht mehr kalt ist. Bei einigen Samen muss die Erde mindestens 5 Grad warm sein. Andere Samen, wie der Buchweizen, brauchen dagegen mindestens 10°C Bodenwärme. Zu den Warmkeimern gehören zum Beispiel die Bohnen, Tomaten, Gurken und Melonen.

6.11 Getreidekunde

Die verschiedenen Getreidesorten

Es gibt Getreide das im Herbst (Wintergetreide) oder im Frühjahr (Sommergetreide) gesät wird. Das Wintergetreide hat den Vorteil, dass es im Frühjahr schon etwas gewachsen ist und somit früher reif wird.

Weizen

Es ist die älteste Getreideart. Weizen braucht zum Wachsen wärme, viel Sonne und viele Nährstoffe. Die Weizenpflanze ist ½ bis 1 Meter groß und hat eine kurze dicke Ähre ohne Borsten. Die Ähre steht senkrecht auf dem Halm.

Der Roggen

Er braucht nicht so viele Nährstoffe und Sonne wie Weizen. Er wird bei uns sehr oft angebaut. Er wird bis zu 2 Meter groß und hat an der Ähre mittellange Borsten. Die Ähre hängt

Die Gerste

Sie sieht auf Entfernung dem Roggen ähnlich. Sie wird aber nicht so groß und hat sehr lange Borsten.

Hafer

Er ist ein sehr nahrhaftes Getreide, was auch bei uns gut wächst. Die Pflanze ist ein Rispengras und hat keine Ähren. Die Körner hängen paarweise an kleinen Stielen, die aus dem Halm wachsen.

Triticale

Es ist eine Mischung aus weiblicher Weizenpflanze und männlicher Roggenpflanze. Triticale braucht nicht so viel Nährstoffe wie Weizen und bringt trotzdem eine gute Ernte. Es ist ein gutes Futtergetreide mit viel Eiweiß.

Mais

Der Mais braucht wenige Nährstoffe. Er wird über 2 Meter groß. Bei uns ist es eigentlich nur eine Futterpflanze und neuerdings angebaut für Biogas Anlagen. Das ist eigentlich eine Katastrophe, da die guten Böden durch Pestizide und chemische Düngung vergiftet werden.

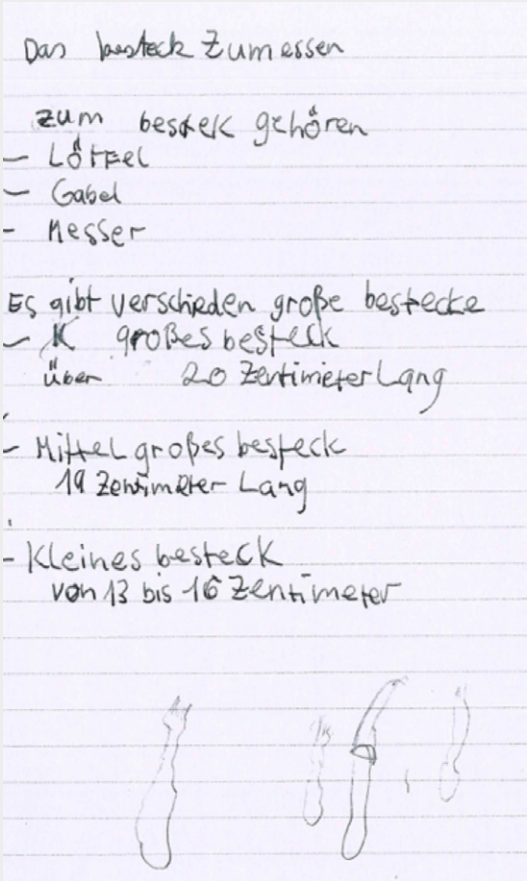
Buchweizen

Er ist kein Getreide aber wird wie Getreide angebaut und verwendet. Er braucht wenige Nährstoffe. Die Früchte werden Nüsse genannt.

6.III Aufzeichnungen aus dem Werkbuch während der Lernbegleitung mit Frauke

Aufzeichnungen zum Beispiel 2.4.1. Sie sind gemeinsam mit Frauke während der Bildungstreffen als Erinnerung an ihre Lehrzeit in der Hauswirtschaft erstellt worden. Sie beschreiben die ihr wichtigen regelmäßigen Tagesaufgaben und das Backen.

Das sind die verschiedenen Bestecke die sie bei der Arbeit benutzt oder in der Küche gesehen hat.



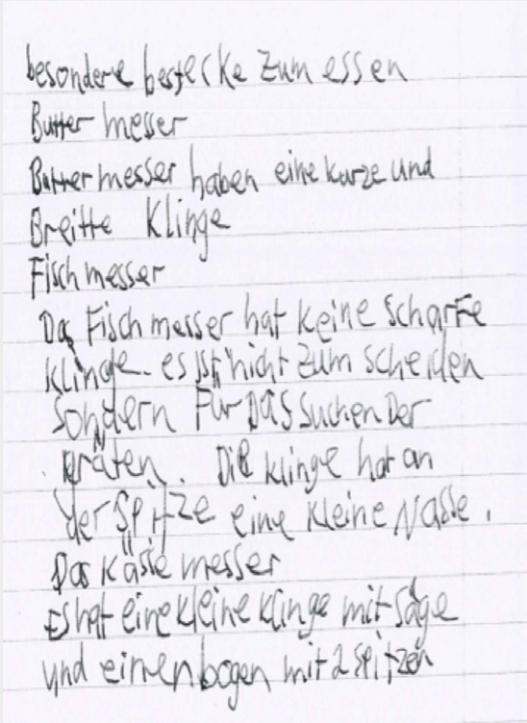
Das besteck zum essen

zum besteck gehören
- Löffel
- Gabel
- Messer

Es gibt verschieden große bestecke
- K großes besteck
über 20 Zentimeter Lang

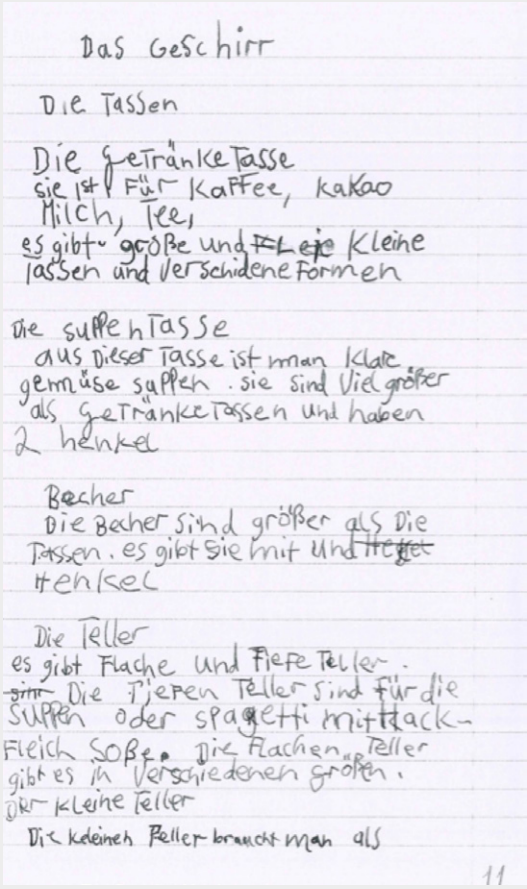
- Mittel großes besteck
19 Zentimeter Lang

- Kleines besteck
von 13 bis 16 Zentimeter



besondere bestecke zum essen
Butter messer
Butter messer haben eine kurze und
Breitte Klinge
Fisch messer
Das Fisch messer hat keine scharfe
Klinge. es ist nicht zum schneiden
Sondern Für das suchen der
Gräten. Die klinge hat an
der Spitze eine kleine Nasse.
Das Käse messer
Es hat eine kleine klinge mit säge
und einen bogen mit 2 spitzen

Das Geschirr und die täglichen Aufgaben am Vormittag



Das Geschirr

Die Tassen

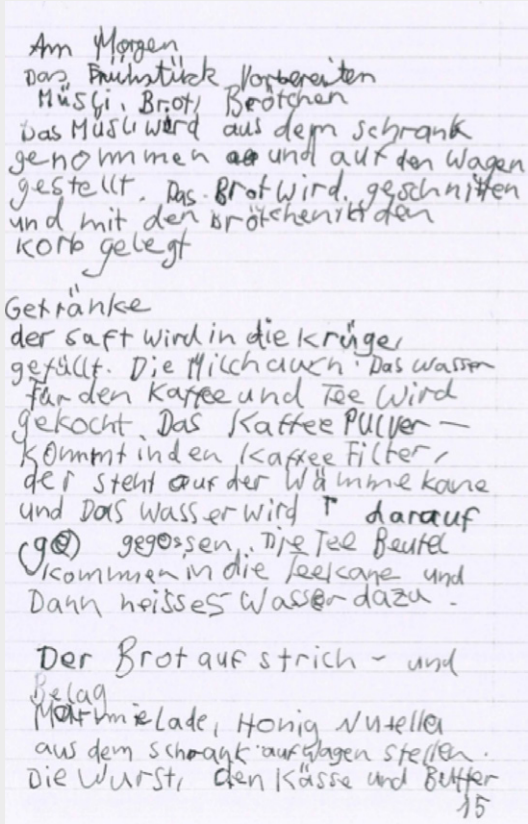
Die getränke Tasse
sie ist Für Kaffee, kakao
Milch, Tee,
es gibt große und ~~Kleje~~ kleine
tassen und verschidene Formen

Die suppen Tasse
aus Dieser Tasse ist man klare
gemüse suppen. sie sind viel größer
als getränke Tassen und haben
2 henkel

Becher
Die Becher sind größer als Die
Tassen. es gibt sie mit und ~~ohne~~
Henkel

Die Teller
es gibt Flache und Fiefe Teller.
~~gibt~~ Die Fiefen Teller sind für die
Suppen oder spagetti mittack-
Fleich Soße. Die Flachen Teller
gibt es in verschiedenen größen.
Der kleine Teller
Die kleinen Teller braucht man als

11



Am Morgen
Das Frühstück Vorbereiten
Müsli, Brot, Brötchen
Das Müsli wird aus dem schrank
genommen ~~ab~~ und auf den Wagen
gestellt. Das Brot wird geschnitten
und mit den brötchen in den
korb gelegt

Getränke
der saft wird in die krüge
gefüllt. Die Milch auch. Das wasser
für den Kaffee und Tee wird
gekocht. Das Kaffee Pulver
kommt in den Kaffee Filter,
der steht auf der Wärme kane
und Das wasser wird ~~T~~ darauf
~~gg~~ gegossen. Die Tee Beutel
kommen in die Teekane und
Dann heisses Wasser dazu.

Der Brot aufstrich - und
Belag
Marmelade, Honig Nutella
aus dem schrank auf Wagen stellen.
Die Wurst, den Kässe und Butter

15

aus dem Kühlschrank auf dem Wagen stellen. Joghurt — Quark und Käse auch aus dem Kühlschrank auf den Wagen stellen.

Das Geschirr und Besteck Messer, Löffel, Teller, Becher oder Tassen und Müsli schalen zu den Tischen Tragen und aufdecken.

Nun stellen wir Brot, Brötchen Müsli, Die Getränke und die Brotaufstriche — und Belag auf die Tische.

Die Arbeiten nach dem Frühstück

Abräumen vom Geschirr und Lebensmittel (das sind die Sachen die essen kann)
Das Geschirr und Besteck komt in die Geschirr spülmaschine. Die Dosen, Bretter und Kannen werden mit der Hand gewaschen. Abgetrocknet wird alles mit der Hand.
~~Der~~ Die Milch, Wurst, Käse und Die Butter komen in den

16

Kühlschrank. Das Brot komt in die Dose und die Brötchen in die Tüte. Die Marmelade, Der Honig, Das Müsli und nutella, kommen in den Schrank.

Die Aufgaben nach den Frühstück

als erstes werden die Oberflächen in der Küche und im essraum sauber gewischt.

Die Vorbereitung des Mittagesses
Das grüne gemüse

Kühlschrank. Das Brot komt in die Dose und die Brötchen in die Tüte. Die Marmelade, Der Honig, Das Müsli und nutella, kommen in den Schrank.

Die Aufgaben nach den Frühstück

als erstes werden die Oberflächen in der Küche und im essraum sauber gewischt.

Die Vorbereitung des Mittagesses
Das grüne gemüse

Das Gemüse wird verschieden vorbereitet.
Gemüse Das geschält wird:
Kartoffeln, Möhren, Rotebete Zwiebeln, Gurken Kohlrabi, Spargel

· u. Gemüse waschen
Gemüse soll immer gewaschen werden. Das ist wichtig damit kein Sand, Staub oder anderer Schmutz in das Essen komt.

Gemüse was nicht geschält werden muss
Paprika, Zukini, Bohnen, Tomaten Grünkohl, Aubergine Grüen Erbsen.

Gemüse was verschieden vorbeitet werden kann
Erbsen: Sie werden aus der Schale gepuhlt oder wenn sie ganz jung sind mit der Schale verwendt
Die Bohnen: bei ihnen wird der kleine stiel und die spitze abgeschnitten.

Das Gemüse wird verschieden vorbereitet.
Gemüse Das geschält wird:
Kartoffeln, Möhren, Rotebete
Zwiebeln, Gurken Kohlrabi,
Spargel

Gemüse waschen
Gemüse soll immer gewaschen werden. Das ist wiintig damit kein Sand, Staub oder anderer Schmutz in das Essen kommt.

Gemüse was nicht geschält werden muss
Paprika, Zukini, Bohnen, Tomaten Grünkohl, Aubergine Grüen Erbsen.

Gemüse was verschieden vorbeitet werden kann
Erbsen: Sie werden aus der Schale gepuhlt oder wenn sie ganz jung sind mit der Schale verwendt.
Die Bohnen: bei ihnen wird der kleine stiel und die spike abgeschnitten.

Die Zuccihi

Die Zuccini wird ähnlich wie die Gurke zubereitet, in dünnen Scheiben geschnitten und roh als Salat, gebraten als dickere Scheiben, gedünstet als Gemüse beilage oder gekocht als Suppe.

Die Zubereitung der verschiedenen Gemüse sorten

Die Erbsen

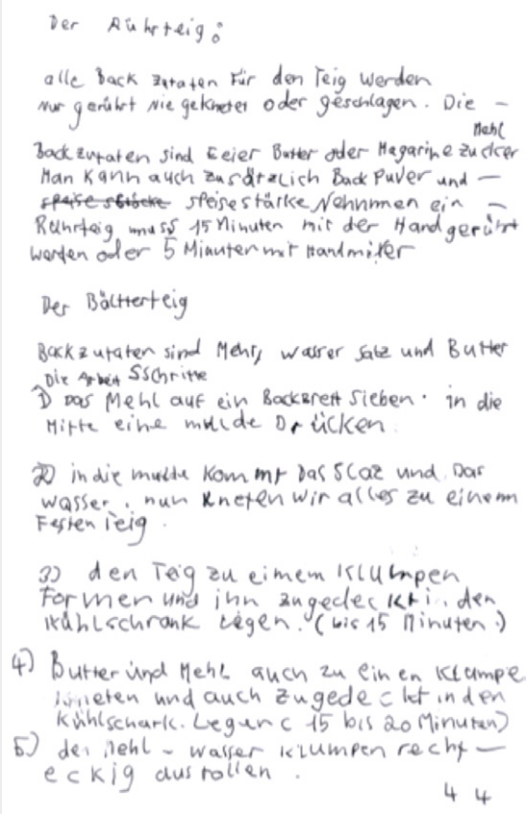
Die ausgepulten Erbsen werden gekocht. Junge Erbsen mit schalen kann man braten oder dünsten.
Dünsten ~~ha~~ heist, dass das Gemüse nicht im Wasser gekocht wird sondern durch den Heißen Wasser Dampf gegart wird.

Die Bohnen
Die Bohnen werden gekocht oder auch gedünstet. ganz junge und dünne Bohnen kann man braten.

Die Gurke
Die Gurke wird für den Salat in dünne Scheiben geschnitten und roh gegessen.
als Schmor Gurke werden größere Gurkenstüke im Topf angebraten und dann mit Brühe aufgegossen.

2

Damit sie später alleine einen Rührkuchen backen kann, wollte sie sich diese Rezepte vor dem gemeinsamen backen aufschreiben.



Der Rührteig:

alle Back zutaten für den Teig werden nur gerührt nie geknetet oder geschlagen. Die Backzutaten sind Eier Butter oder Margarine zucker Mehl Man kann auch zusätzlich Back Puver und ~~Speise stärke~~ Speisestärke Nehmmen ein Rührteig muss 15 Minuten mit der Hand gerührt werden oder 5 Minuten mit Handmixer

Der Butterteig

Backzutaten sind Mehl, wasser Salz und Butter

die Arbeitsschritte

1) das Mehl auf ein Backbrett sieben. in die Mitte eine mulde Drücken.

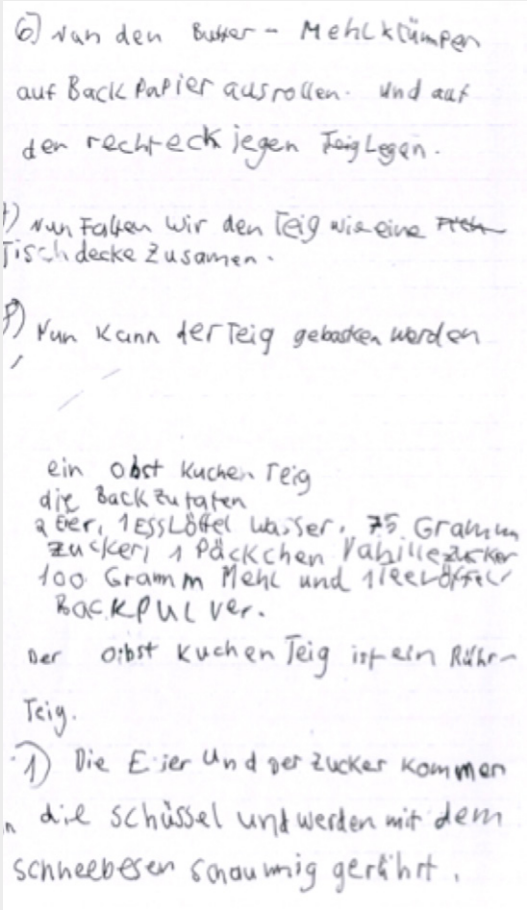
2) in die mulde kommt das Salz und das wasser. nun kneten wir alles zu einem Festen teig.

3) den Teig zu einem klumpen Formen und ihn zugedeckt in den kühlschrank legen. (wie 15 Minuten)

4) Butter und Mehl auch zu einen klumpe kneten und auch zugedeckt in den kühlschank. Legen (15 bis 20 Minuten)

5) der Mehl - wasser klumpen rechteckig ausrollen.

4 4



6) Nun den Butter - Mehlklümpen auf Backpapier ausrollen. und auf den rechteckigen Teig Legen.

7) Nun Falten wir den Teig wie eine ~~Fleh~~ Tischdecke Zusamen.

8) Nun kann der Teig gebacken werden

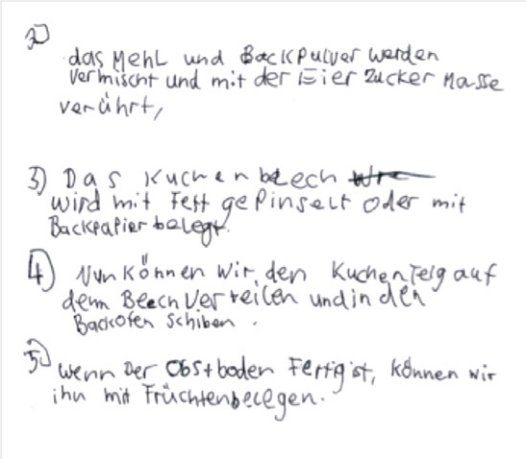
ein Obst kuchen Teig

die Backzutaten

2 Eier, 1 Esslöffel Wasser, 75 Gramm zucker, 1 Päckchen Vahillezucker 100 Gramm Mehl und 1 Teelöffel Backpulver.

Der Obst kuchen Teig ist ein Rührteig.

1) Die Eier und der zucker kommen in die schüssel und werden mit dem schneebesen schaumig gerührt.

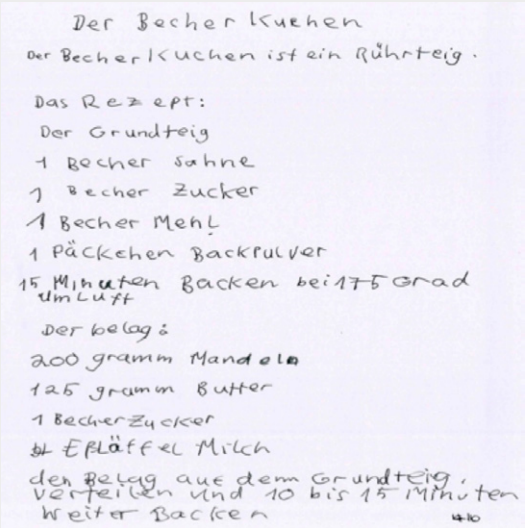


2) das Mehl und Backpulver werden vermischt und mit der Eier zucker Masse verührt,

3) Das kuchenblech ~~wird~~ wird mit Fett gepinselt oder mit Backpapier belegt.

4) Nun können wir den Kuchenteig auf dem Blech verteilen und in den Backofen schiben.

5) wenn der Obstboden Fertig ist, können wir ihn mit Früchten belegen.



Der Becherkuchen

Der Becherkuchen ist ein Rührteig.

Das Rezept:

Der Grundteig

1 Becher Sahne

1 Becher Zucker

1 Becher Mehl

1 Päckchen Backpulver

15 Minuten Backen bei 175 Grad Umluft

Der belag:

200 gramm Mandeln

125 gramm Butter

1 Becher Zucker

~~3~~ Eßlöffel Milch

den Belag auf dem Grundteig verteilen und 10 bis 15 Minuten weiter Backen

4.10

Heute verrichtet sie alle beschriebenen Aufgaben selbstständig und sehr sicher.

6.IV Kleine Bodenkunde

Diese Aufzeichnung ist mit Jürgen und Michael entstanden. Sie haben schon lange in der Landwirtschaft gearbeitet und wussten deshalb auch schon vor der Bildungsmaßnahme sehr viel über den Boden und Maschinen.

Der Boden kann aus Sand, Lehm, oder Mutterboden bestehen. Mutterboden ist sehr wertvoll, da er nicht vermehrt werden kann. Es ist also sehr wichtig den Boden vor Verschmutzung und Vergiftung zu schützen. Leider haben das viele Menschen noch nicht begriffen.

Der Boden besteht aus Mineralien, feinen Gesteinsteilchen und Humus. Humus besteht aus vergammeln Pflanzenresten und kleinen und großen Bodenlebewesen.

Leichte Böden wie in der Lüneburger Heide sind sehr Sandhaltig und schwere Böden wie in der Marsch sind sehr tonhaltig.

Die Entstehung der Böden

Vor vielen Millionen Jahren war die Erde ein glühender flüssiger Ball. Durch die Abkühlung wurde sie fester und die Mineralien und Gesteine sind entstanden. Das feste Gestein hat sich über die vielen Jahre auf unterschiedliche Art und Weise zerkleinert und zersetzt. Es gibt 3 verschieden Möglichkeiten damit das Gestein immer weiter in kleine Teile zerfällt und zu Sand wird.

1) Verwitterung durch Wind, Wasser und Temperaturunterschiede

Der Wechsel von Kalt zu Warm, macht hartes Gestein rissig. In diese Risse dringt Wasser ein. Wenn das Wasser friert platzt der Stein immer weiter auseinander. Nun kommt der Wind ins Spiel. Die kleineren Steine werden immer hin und her gerollt und dabei scheuert sich die Oberfläche ab. Es entstehen dabei noch feinere Teilchen.

2) Verwitterung durch chemische Einflüsse

Besonders Salze und Säuren können Gesteine zersetzen.

3) Verwitterung durch Pflanzen

Auch die Pflanzen geben Stoffe ab (Ausscheidungen), die einen Stein angreifen und zerstören können. Einige Pflanzen können sogar mit ihren Wurzeln in feine Spalten der Steine eindringen und diese dann auseinander sprengen.

Die verschiedenen Schichten des Bodens

Der Oberboden

Er wird auch Krume genannt. Die Krume ist die wichtigste Schicht für das Wachsen der Pflanzen. Die Krume kann bis über 30 Zentimeter tief sein. Die oberste Schicht der Krume ist der Mutterboden. Es ist die Schicht mit dem meisten Sauerstoff, den meisten Nährstoffen und vielen kleinen Bodenlebewesen. Unter dem Mutterboden kommt die Schicht, die für die Nährstoff- und Wasserversorgung wichtig ist. Die Erde ist etwas heller als der Mutterboden.

Der Unterboden

Diese Schicht besteht nicht überall. Sie hat eine bräunliche bis rostrote Färbung. Das rostrote ist ein Zeichen von Eisenteilchen. Auch hier sind noch Nährstoffe für die tieferen Wurzeln vorhanden.

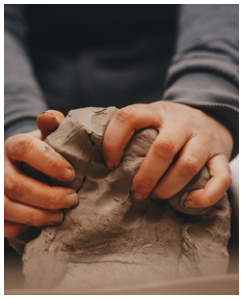
Der Untergrund

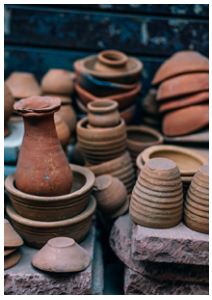
Dieser tiefe Bereich besteht aus Steinen, Ton oder lockeren Sand. Der Untergrund ist für die landwirtschaftliche Nutzung ungeeignet.

Die verschiedenen Bodenarten

Ton

Ton besteht aus den kleinsten Steinkörnern. Sie sind so klein, dass wir sie nicht mit der Hand fühlen und auch nicht sehen können. Ton hat eine graue oder rote Farbe. Wenn er feucht ist, ist er schmierig und klebrig. Wenn er trocken ist wird er fest und hart.





Schluff

Die Steinkörner des Schluff sind etwas größer als Ton. Schluff sieht trocken aus wie Mehl. Auch diese kleinen Steinkörnchen sind kaum zu sehen und kaum zu fühlen. Wird Schluff feucht ist er auch eher klebrig.

Wenn man Schluff und Ton mit viel Wasser vermischt, entsteht nur Schlamm.

Sand

Sand erkennt man an den vielen Körner. Es gibt feinen Sand wie Seesand und mit größeren Körnern wie in einer Sandkiste.

Lehm

Lehm besteht aus Ton, Schluff und Feinsand. Wenn Lehm feucht ist, fasst er sich zäh und sehr klebrig an. Trockener Lehm wird sehr fest und Hart.

Kies

Kies sagt man zu Körnern die größer sind als Sand. Sie sind größer wie 2 Millimeter. Kies nimmt kein Wasser auf und kann somit im Winter nicht frieren. Deshalb werden Pflastersteine für Wege, Straßen oder Terrassen auf Kies gebaut.

Die verschiedenen Bodentypen

Der Moorboden

Die oberste Schicht ist sehr dunkel. Moorboden besteht eigentlich nur aus verrotteten Pflanzen und Bäumen. Das hat viele hundert oder tausend Jahre gedauert. Nass ist er schwammig und schwer. Er ist eher als Grünland geeignet.

Die Schwarzerde

Sie besteht aus Humus und Lehm. Sie hat eine gute Krümelstruktur.

Es ist der fruchtbarste Boden und gut für den Ackerbau. Der beste Weizenboden der Welt ist die Schwarzerde.

Die Braunerde

Sie ist weit verbreitet und im oberen Bereich recht Nährstoff und Humusreich. Die braune Farbe kommt von Tonanteilen. Auf dem Bild kann man sehen, dass die

Braunerde ist gut für den Ackerbau geeignet.

Der Marschboden

Er ist ein schwerer feuchter Boden der aus dem Watt entstanden ist. Er enthält viel Ton / Lehm und kaum Humus. Der Marschboden eignet sich gut für den Kohlanbau aber auch als Weideland.

Podsol

Es ist ein sandiger Boden mit wenig Humus und Nährstoffen. Häufig befindet sich darunter eine Eisenhaltige sehr harte Schicht die kaum Wasser und Wurzeln durchlässt. Durch Stalldünger, Gründünger und Kalk kann man diesen sandigen Boden für die Landwirtschaft verbessern.

inclutrain

www.inclutrain.eu