

**Kompositions- und Inszenierungsübersicht**

Die folgende Tabelle dient zur Übersicht über das zu fünf Akten ausgestaltete Lehrstück. Dargestellt sind Akt- und Szenengliederung, die effektiv pro Akt benötigte Unterrichtszeit sowie die Hausaufgabenstellungen. Sofern die Hausaufgaben konstituierende, d.h. für den weiteren Unterrichtsaufbau notwendige Bestandteile bilden, sind sie mit einer eigenen Nummerierung versehen. Die Spaltenlänge entspricht dem zeitlichen Aufwand in Schulstunden. Die Nummerierung bezieht sich auf die Anordnung der Szenen, die Hausaufgabenstellung ist der Szenenzählung angepasst.

<b>Leitfrage: Wie viele und welche Blumen wachsen zur Zeit auf unseren Wiesen?</b>					
<b>I. Akt: Ausflug zur Wiese</b>	<b>II. Akt: Bekanntschaft machen – Freundschaft schließen</b>	<b>III. Akt: Pflanzenpor- traits – mit Leonhard Fuchs</b>	<b>IV . Akt: Die Entdeckung der Pflanzen- familien</b>	<b>V. Akt: Fuchs und Linné: Begegnung und Zusammenarbeit</b>	<b>Finale</b>
<b>4 Stunden</b>	<b>4 Stunden</b>	<b>3 Stunden</b>	<b>4 Stunden</b>	<b>(knapp) 2 Stunden</b>	<b>1 Stunde</b>
1. Die große Wiesenmalerei	1. Die vielen Namen des Löwenzahns	1. Wie verfasst man einen Portrait-Text?	1. Wie kann ich die Pflanzen ordnen, damit ich sie mir besser merken kann?	Denkbild, Blumenbuch und Experten-gepräche (Entstehung mit Hindernissen)	(Vorbereitungen und) 1. Besuch der Parallelklasse
2. Blumen im Korb	2. Einen Pflanzenfreund wählen	2. Eigene Portraittexte	2. Linnés Entdeckung		
	3. Aus der Anschauung gewonnene Zeichnungen, Freundschaftsnamen und Forscherfragen	4. Unsere Heilpflanzen	5. Familienausflug		
3. Die Wiese im Klassenzimmer	4. Pflanzenlehrpfad		6. Familienlehrpfad		

**Hausaufgaben**

4. Wiesenbeschreibungen	5. Pflanzenzeichnungen kolorieren	3. Portrait-Texte fertigstellen	3. Briefe an die Eltern	(... und ungeplanter Hausarbeit)
			4. Die Familie der Sonnenschirmträger ... und andere Familien	
			7. Familiensteckbriefe	

**Feedback: Lehrstückaufsätze**

**Bildungsgehalt**

Fundamentale Erkenntnisse	<p align="center"><b>Grundfragen und Grundlagen von Mensch und Welt</b></p> <p align="center">Pflanzengestalten bilden einen Habitus von Arten und Familien          „Lebewesen überschreiten das zur Erhaltung Notwendige“          Pflanzen und Menschen sind Teile des Ganzen, eingebunden in das Weltgefüge          Die Wiese ist ein wertvoller, schöner, erhaltungswürdiger Lebensraum          Bin ich eher Herborist oder Systematiker?</p>			
<b>Kategorialbildung</b>	<p align="center"><b>Bildung ist wechselseitige Erschließung von Mensch und Welt:</b></p> <p align="center">Die Taxa der Arten und Familien erschließen sich den Lernenden          Die Lernenden erkunden den Lebensraum Wiese mit den Augen des Künstlers, des Apothekers und des Systematikers</p>			
den vier historischen Bildungstheorien zugeordnete Teilaspekte	<b>Objektive Bildung</b>	<b>Klassische Bildung</b>	<b>Funktionale Bildung</b>	<b>Methodische Bildung</b>
	Wissenschaftliche Erst-Beschreibung Etymologie Taxa verschiedener Ebenen Pharmazeutische Kenntnisse	Das „Natürliche“ System in einer exemplarischen Lernaufgabe entdecken	Den morphologischen Blick schulen, seine Anwendung und Darstellung trainieren, beherrschen und auf neue Verhältnisse übertragen pflegen in verschiedenen Sozialformen arbeiten	sammeln beobachten vergleichen unterscheiden zeichnen bestimmen beschreiben recherchieren ordnen katalogisieren zeigen schildern darstellen präsentieren
	<b>Materiale Bildung</b>		<b>Formale Bildung</b>	

**Lehrstückkomposition**

Auf einer naturnahen Frühsommerwiese begegnen wir einer unübersichtlichen Fülle von Blumen. Einen Weg zur Entwirrung beschreitet Goethe, der die Vielzahl der Einzelgestalten auf den Grundgedanken der Urpflanze zurückführt. Einen anderen Weg geht Carl von Linné, der die Ordnung der Pflanzen in der Idee des „natürlichen Systems“ verwirklicht fand.

Wir könnten also fragen: „Wie viele und welche verschiedenen Blumen blühen hier und jetzt auf unseren Wiesen?“ Die Schätzungen der Schülerinnen und Schüler (wie die der Erwachsenen) reichen von drei bis über hundert. Es liegt nahe, dies zu überprüfen, und zwar auf der nächsten besten Wiese. Zunächst wollen wir dem Phänomen Wiese in seiner ganzen Pracht und Fülle begegnen und versuchen zunächst eine künstlerische Abbildung (I. Akt). Unser noch ungeübtes Auge schult sich alsdann im Unterscheiden der Einzelgestalten, wir lernen den ganzen Blumen-Schatz von rund zwei bis drei Dutzend Arten der Wiese mithilfe des Pflanzenführers Was blüht denn da? (1956ff./1997ff.) gut kennen (II. Akt). Dies ist eine unabdingbare Voraussetzung dafür, später den Blick für die Charakteristika einer Pflanzenfamilie entwickeln zu können (IV. Akt). Doch Linnés ordnender Blick ist erst ein zweites Interesse der Menschheit an den Pflanzen. Ihr Hauptinteresse bestand und besteht

auch heute noch in der vordringlichen Frage der Pflanzennutzung, die zur Zeit der Renaissance ihren Höhepunkt innerhalb der Botanikgeschichte fand. Stellvertretend für die „Väter der Pflanzenkunde“ tritt Leonhart Fuchs im Unterricht auf zur Überlieferung seines heilkundlichen Wissens über unsere Wiesenpflanzen, das durch die Neuerscheinung des Neuen Kräuterbuchs von 1543 wieder einer breiten Öffentlichkeit zugänglich geworden ist (Fuchs 2001, III. Akt). Zuletzt regen die Kinder die Zusammenarbeit zwischen den beiden Experten an, die in ein Gemeinschaftswerk der Klasse mündet: ein Büchlein mit den gesammelten selbstverfassten Pflanzenportraits im Sinne von Leonhart Fuchs, geordnet und erklärt nach dem „natürlichen System“ von Carl von Linné. Das Denk- und Erinnerungsbild an die rund 20 Unterrichtsstunden ist ein mehrteiliges Wiesenbild.

### I. Akt: Unser Ausflug zur Wiese

Zum Geburtstag, zur Feier, zur Freude schenken wir Blumen. Wir holen sie als Schmuck in unsre Gärten und Wohnungen, winden Kränze und binden Sträuße aus ihnen, bilden sie ab auf Bildern, Stoffen, Teppichen, Tapeten. Wo es nicht möglich ist, in einem Häuschen im Grünen zu wohnen, dient der sonntägliche Ausflug und das Wiesenpicknick als Ersatz. Seit Menschengedenken finden wir Wiesen schön in ihrer Fülle, Farbenpracht und Vielgestaltigkeit. Zweifelsfrei ist der erste und ursprünglichste Zugang zur Wiese ein affektiv-ästhetischer, von dem der Volksmund sagt: „Lass tausend Blumen blühen.“



Und so wandert die Klasse zu Beginn hinaus auf eine einzige sorgfältig ausgewählte, möglichst naturnahe Wiese, um in der Tradition der Landschaftsmaler eine Impression von ihr zu malen. Erst danach ist das Auge und das anschauliche Denken bereitet für die Wahrnehmung der Gestalten im Einzelnen. Denn bei der Wiese haben wir es mit einem *Doppel-Phänomen* zu tun: Sie als ganze genommen stellt ein reizvolles und rätselhaftes Phänomen dar, aber auch jede einzelne ihrer darauf wachsenden Arten. Um das einzelne Exemplar geht es deshalb erst im Anschluss an die Wahrnehmung der Wiese als ganze, wenn die Schülerinnen und Schüler die verschiedenen Einzelgestalten in Gruppen sammeln und voneinander zu unterscheiden versuchen. Am Ende des ersten Aktes wird der Ausflug zur Wiese geschildert und die Pflanzen werden im Klassenzimmer für das Weiterstudium mit frischem Wasser versorgt.

**1. Wiesenbilder malen.** Nachdem die Wiese als ganze gründlich in den Blick genommen worden ist, lernt die Klasse das Know-How des Wiesenmalens: Bildaufbau, Farbmischung, Kontrastierung, Technik. Als Vorbild dient ein zugleich eindrucksvolles wie ausdrucksstarkes Gemälde, beispielsweise ein Wiesenbild von Gustav Klimt.

**2. Die Wiese im Korb.** Alle unterschiedlich blühenden Blumen werden in einem großen Weidenkorb gesammelt und dort in „Artgläschen“ gestellt (von „Arten“ ist an dieser Stelle noch nicht die Rede, entscheidend ist die Differenzierung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden ihrer Einzelgestalten).

**3. Die Wiese im Klassenzimmer.** Der Weidenkorb voller Blumen wird ins Schulhaus gebracht. Die Kinder verteilen die „Artgläschen“ auf einer grünen Decke des „Wiesentisches“

und versorgen sie mit frischem Wasser. Von überzähligen Pflanzen wird ein Wiesenstrauß zusammengestellt, der einen möglichst getreuen Eindruck von der Wiese vermittelt.

**4. Wiesentexte.** Um den Eindruck von der Wiese zu vertiefen und auch sprachlich vermitteln zu können, schreiben die Schülerinnen und Schüler einen kleinen Text über ihren Ausflug zur Wiese.



## II. Akt: Bekanntschaft machen - Freundschaft schließen

Beim Pflanzensammeln deutet es sich bereits an: Die ungeheure Fülle der tausendfältig blühenden Blumen sind allesamt verschiedene Exemplare von nur 20, 30, 40 zur Zeit entfalteter Arten. Deshalb gelangt die Klasse im zweiten Akt auf den Wissensstand, der die Menschen von der Antike bis über das 18. Jahrhundert hinaus vornehmlich interessierte: die Artenkenntnis.

**1. Die vielen Namen des Löwenzahns.** Der nahezu überall verbreitete Löwenzahn ist hervorragend geeignet zur Schulung der anschaulichen Phantasie, die sich unter anderem in den vielen Bezeichnungen zeigt, die der Volksmund für ihn – wie für die allermeisten heimatischen Pflanzen – im Lauf der Jahrhunderte hervorgebracht hat: *Milchröhrl*, *Mönchskopf*, *Kuhblume*, *Pustebume*, *Bettseicherli* und viele andere Namen bezeichnen einige seiner charakteristischen Merkmale. Vielleicht finden die Schülerinnen und Schüler eigene treffende Namen für den Löwenzahn?

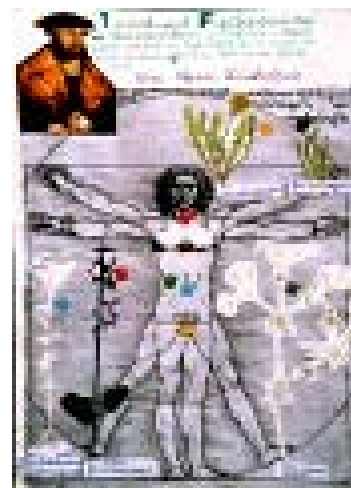
**2. Freundschaft schließen.** Nun sucht sich jeder eine Pflanze aus, die er durch Zeichnen und Beschreiben wie einen guten Freund kennen lernen und den Klassenkameraden später vorstellen will und für die er im Wettstreit mit dem Volksmund einen eigenen (Freundschafts-) Namen sucht. Ist die realistische Anschauung schon gebildet? Der „kleine blaue Bergsteiger“ wird mühelos mit der Zaunwicke identifiziert, der „Zwergenhut“ mit der Wiesen-Glockenblume, noch bevor die offiziellen deutschen Art-Bezeichnungen bekannt sind. Erst nachdem die Pflanzen gezeichnet und mit eigenen Worten beschrieben sind, wird durch sorgfältiges Bestimmen der offizielle Arname im Pflanzenführer ermittelt.

**3. Der Pflanzenlehrpfad.** Die Schülerinnen und Schüler lernen mühelos die 20, 30, 40 Pflanzennamen. Mehr Spaß macht das Lernen und Üben auf einem gemeinsam veranstalteten Lehrpfad, der auf dem Schulhof stattfindet. Zuletzt kennen alle nahezu alle Wiesenpflanzen.

## III. Akt: Pflanzenportraits – mit Leonhart Fuchs

Bereits beim Stöbern in den Bestimmungsbüchern drängt sich eine Frage auf, die nun zum leitenden Interesse wird: Blumen riechen gut, die meisten jedenfalls. Schmecken sie denn auch, sind sie nahrhaft und gesund? Ein zweiter Blick auf die Blumen tut sich auf: Die Pflanzen bilden eine Grundlage für die Ernährung und die Heilkunde. Doch Achtung, hier genügt nicht allein die Anschauung, es braucht Erfahrung, denn Paracelsus mahnt mit Recht: „All Ding wird giftig, allein die Dosis macht's.“ So erwerben die Schülerinnen und Schüler nun mit Leonhart Fuchs' *Newem Kreüterbuch* von 1543 Wissen über die

Susanne Wildhirt, Pädagogische Hochschule Luzern  
5. März 2011



Nutzung ihrer Pflanzen in der Heilkunde. Zugleich ist das Kräuterbuch Vorlage für ihre eigenen Portraits, denn es enthält Pflanzenabbildungen und Beschreibungen, die bis in die heutige Zeit als beispielhaft gelten und die die Tradition der Zeichnungen heutiger Pflanzenführer prägen.

**1. Die Heilwirkungen der Pflanzen.** Mit Leonhart Fuchs und der einschlägigen Literatur seiner Nachfolger werden die Heilpflanzen unserer Wiese als Tees probiert und gemäß ihrer Wirkung dem menschlichen Körper zugeordnet. Zur Verdeutlichung des Strebens nach Ausgewogenheit, Gleichmaß, Harmonie sowie Gesundheit – ein Hauptanliegen des ganzheitlichen Ansatzes in der Medizin bis heute – dient die Proportionsstudie des Vitruv von Leonardo da Vinci. Getrocknete Teeblätter (aus der Apotheke) werden in kleine Gläschen gefüllt und bleiben zum einen Teil auf dem Wiesentisch als Riechproben stehen bis zum Ende. Aus dem anderen Teil kochen wir Tee – den gibt's in der Pause.

**2. Pflanzenportraits erstellen.** Für das eigene Pflanzenportrait wird ein Muster gemeinsam oder von der Lehrerin vorbereitet. Die sachlichen Grundlagen hierzu sind der pharmazeutischen Literatur entnommen, als Vorlage und Hauptquelle für Inhalt und Gliederung für das Portrait dienen Leonhart Fuchs' *Kräuterbuch* und andere, die wir beim Apotheker ausgeliehen haben. Leonhart Fuchs begutachtet am Ende selbst die entstandenen Portraits.



#### IV. Akt: Die Entdeckung der Pflanzenfamilien – mit Linné

Seit Aristoteles fragt der philosophierende Geist, wie es ihm gelingen könne, die Pflanzen in eine naturgemäße Ordnung zu bringen. Da hilft die Entdeckung des schwedischen Forschers Carl von Linné, mit dessen Hilfe wir das Ordnen der Pflanzen in actu nachentdecken und lernen können. Linné mahnt angesichts der ungeheuren Fülle von rund 3000 mitteleuropäischen und rund 300'000 weltweit verbreiteten Pflanzenarten: „Der Ariadnefaden der Botanik ist das System, ohne das die Pflanzenkunde ein Chaos ist.“ Knapp 12'000 Herbarblätter musste Linné in einer Weise ordnen, die der Natur am nächsten kommt und offen bleibt für spätere Pflanzenfunde. „Deus creavit, Linnaeus disposuit“ (Gott schuf, Linné ordnete), so pflegte er selbstbewusst die Idee seines Lebenswerks zu beschreiben. Ohne Linné könnten wir uns kaum in der Vielfalt der Pflanzenwelt zurechtfinden; doch mit Linné geraten wir in Gefahr, uns entweder von der Fülle der Gestalten erschlagen zu lassen oder durch Detailbetrachtung den Sinn für Pflanzenindividuen und -familien zu verlieren. Rousseau, sein Verehrer und Bekannter, leistet uns didaktische Abhilfe mit seinen *Botanischen Lehrbriefen*, einem Leitfaden für Botanik liebende Laien, die nicht den „Kopf voller leerer Wörter“ stopfen, sondern durch eigene Anschauung lernen wollen.

**1. Linnés Entdeckung des „natürlichen Systems“.** Linné erscheint im Unterricht, um den Kindern im stummen Pantomimenspiel seine Idee zu zeigen, wie wir die Pflanzen unserer Wiese zu Familien zusammensetzen können. Als bald schlüpfen wir in seine Rolle und ordnen intuitiv, doch inzwischen mit geschultem Blick aufs Wesentliche, die Arten nach ihrer verwandtschaftlichen Beziehungen, dem allgemeineren Taxon zu.

**2. Briefe an die Eltern.** Was hat Linné eigentlich entdeckt? Erst in der Reflexion im Anschluss an das eigene Handeln dringt nach und nach die Erkenntnis durch, dass Linné hier ein ganz anderes Ordnungssystem gefunden hat, als wir es von unserem täglichen Ordnen nach Größen, Farben, Materialien her kennen: Eine Ordnung, in die sich die Pflanzen gemäß



ihrer eigenen Natur als weitgehend natürliche Verwandtschaftsgruppen organisch einfügen – lange bevor Darwins Evolutionstheorie zur grundlegenden biologischen Denkart wurde.

**3. Umbelliferen – Die Familie der „Sonnenschirmträger“.** Umgekehrt und mit der Gestaltwahrnehmung Rousseaus fragen wir nun: Welche Familie ist es, die ich dir gerade beschrieben habe? Rousseau portraitiert in seinem fünften *Lehrbrief* die Familie der Doldengewächse. Die Schülerinnen und Schüler bringen die beschriebene Pflanze mit in den Unterricht – und sie bringen ganz verschiedene Arten, allesamt Vertreter der Umbelliferen, wie die Doldengewächse früher bezeichnenderweise hießen. Die Familienmerkmale werden zusammengefasst, und – auch unter Verwendung des Schulbuchs – für alle Pflanzenfamilien unserer Wiese werden Blütendiagramme, Gebärden, Gestaltmerkmale herausgearbeitet.

**4. Unser Pflanzenfamilien-Ausflug.** Nun heißt es: „Hinaus in die Welt!“ Denn nicht nur auf unserer Wiese blühen Pflanzenfamilien in vielfältigen Arten, sondern auch rund um das Schulhaus, an Bachläufen, Ruderalstellen, Schutthaufen, im Wald, am Wegrand. Wir pflücken Familiensträüße, und zwar möglichst viele Vertreter einer einzigen Familie oder auch je einen Vertreter möglichst vieler Familien. Dabei lernen wir sowohl neue Arten als auch neue Familien kennen und machen die Erfahrung, dass die Wiese, denen unsere Wiesenpflanzen angehören, die *halbe* Welt ist, aber auch *nur* die halbe Welt. Und wir lernen das In-Beziehung-Setzen durch Anwendung auf neue Lebensräume.

**5. Unser Pflanzenfamilien-Lehrpfad.** Ein zweiter Lehrpfad wird gemeistert: Er dient dazu, die Artenfülle der Wiese und der „neuen“ Pflanzen, die vom Familienausflug mitgebracht wurden, zu Familien zusammenzustellen – als Sicherung des Bekannten und Einordnung des Neuen in den Gesamtzusammenhang. Dabei zeigt sich, dass die Kinder das Rüstzeug erworben haben, neue Pflanzen und noch mehr Familien im eigenständigen Weiterstudium selbst zu finden.

## V. Akt: Fuchs und Linné – Begegnung und Zusammenarbeit

Die Klasse hat sich schnell mit den Pflanzen angefreundet, durch das Wahrnehmen über alle Sinne, durchs Zeichnen und Malen, durch die Wahl des besonderen Pflanzenfreundes und die intensive Auseinandersetzung mit ihm sowie durch seine Beheimatung innerhalb einer Pflanzenfamilie. Eine (Selbst-) Erkenntnisfrage ist bislang noch offen: Neige ich eher zum Systematiker oder eher zum Pharmazeuten?



**1. Expertengespräche.** Der Systematiker Carl von Linné und der Pharmazeut Leonhart Fuchs treffen sich zum gemeinsamen Gedankenaustausch unter Experten, zur gegenseitigen Würdigung und zur Planung ihrer gemeinsamen Zusammenarbeit auf der Wiese. Die Klasse inszeniert in Partnerarbeit diese Begegnung.

**2. Unser Wiesenblumenbuch.** Aus den vorliegenden Portraits gestaltet die Klasse ein Blumenbuch, in dem ihr Expertenwissen über die Wiese versammelt ist: Mit Linnés Hilfe gelangen die selbst gezeichneten Pflanzenportraits mit den Bildern dazu in die richtige Reihenfolge. Rousseaus Familienbeschreibungen gliedern das Ganze in kleine Kapitel.

**3. Mein Denkbild.** Jeder nimmt außerdem ein gebasteltes, aufklappbares Denkbild mit nach Hause: Außen das selbst gemalte Wiesenbild, innen die Wiese samt ihren Arten, genau beschriftet. Die Heilkräuter der Wiese sind darin versammelt ebenso wie die Pflanzenfamilien. Alle vollzogenen Sichtweisen samt der gewonnenen Erkenntnisse für die eigene Erinnerung sind zusammenfassend dargestellt.

**Finale: Lehrstückpräsentation** für die Parallelklasse.

### **Erfahrungen und Ratschläge für KollegInnen**

Das Lehrstück über die Wiese ist seit der Erstinszenierung im Landerziehungsheim inzwischen in den Jahrgangsstufen 5, 6, 7 und 9 an Primar- und Sekundarschulen, Förderstufen, Volksschulen, Realschulen und Gymnasien in der Schweiz, in den Niederlanden und in Deutschland rund 20 Mal in Form eines Drei- oder Fünkfaktors unterrichtet worden. Ich selbst blicke auf insgesamt fünf Unterrichts-Durchführungen an verschiedenen Schulformen (Gymnasium, Förderstufe, Hauptschule, Landerziehungsheim) zurück. Folgende Erfahrungen möchte ich als Ratschläge weitergeben:

- **Grundlegendes:** Die Beschäftigung mit Fragestellungen, die die Forscher selbst an ihren Forschungsgegenstand stellten auf dem Weg zu ihren Erfindungen, Entdeckungen und Erkenntnissen (vgl. z.B. Wagenscheins „Einladung, Galilei zu lesen“), hat sich nach allen bisherigen Unterrichtserfahrungen als äußerst fruchtbar und auf die Arbeitshaltung und Motivation der Schülerinnen und Schüler positiv ausgewirkt. Denn sie erleben im Unterricht ein Art Ursituation einer Entdeckung, verbunden mit der grundlegenden individuellen Erweiterung ihrer Weltanschauung – in Äquivalenz zum Paradigmenwechsel –, und sie vollziehen diesen normalerweise gespannt, konzentriert und sachbezogen. Es ist nützlich zu beachten, dass gemeinsam ein weiter Fragehorizont aufgebaut wird, der sich in den individuellen Beiträgen als fruchtbar erweisen wird. Interessierte Kolleginnen und Kollegen sollten über eine sichere Artenkenntnis (inkl. der Etymologie von Namen einiger ausgewählter Arten und der Nutzungsmöglichkeiten der Pflanzen am Sammelort) verfügen und Freude an der Botanik haben.
- **Inszenierungszeitpunkt und –dauer.** Ich empfehle – je nach Entfaltung der Vegetation – eine Inszenierung des Lehrstücks zwischen Mitte Mai und Mitte Juni. Es hat sich bewährt zu beginnen, sobald der Wiesensalbei sich zu entfalten beginnt. Nach unseren Erfahrungen ist es günstig, die Durchführung für Ende Mai, Anfang Juni anzusetzen. Zu dieser Jahreszeit finden sich viele Vertreter der ‚großen‘ und leicht zu diagnostizierenden Pflanzenfamilien (Korbblütler, Lippenblütler, Schmetterlingsblütler, Doldengewächse usw.), was für die Linné-Pantomime wichtig ist. Es empfiehlt sich, den Wiesenunterricht während einer Projektwoche durchzuführen, weil dann seltener frische Pflanzen nachgepflückt werden müssen. Ich hatte diese Gelegenheit allerdings nur einmal. Andernfalls ist man (im Fachunterricht) auf die Bereitschaft anderer Kolleginnen und Kollegen angewiesen, eventuell einige Unterrichtsstunden abzutauschen, um zumindest einmal – zu Beginn – eine Wiesenexkursion durchführen zu können. Im idealen Fall benötigt man zwischen 14 und 16 Unterrichtsstunden in möglichst dichter Abfolge, weil das Lehrstück an die Blütezeiten der Pflanzen gebunden ist. Man muss versuchen, einen günstigen Zeitpunkt zum Auftakt des Lehrstücks zu finden und darin ein wenig flexibel sein, was gelegentlich in Phasen der Schuljahres-Endhektik zu praktischen Schwierigkeiten führen kann. Es bedarf also – besonders, wenn das Fächerprinzip vorherrscht - der Abstimmung mit KollegInnen. Dies hat sich in den im Laufe der letzten Jahre erfolgten zahlreichen Unterrichtsdurchgängen in den verschiedensten Schulformen aber nie als übermäßiges Hindernis herausgestellt. Denn die Schulen zeigen sich zunehmend offen für innovative Unterrichtsgestaltung und für die fächerverbindende Ausstrahlung, die vom Lehrkunst-Ansatz ausgeht.
- **Wiesenauswahl.** Eine möglichst naturnahe Wiese im Nahraum der Schule ist der optimale Lernort. Falls keine artenreich blühende Wiese in Schulnähe zu finden ist (bis zu 3 Kilometer Entfernung sind leicht zu bewältigen, bei größeren Entfernungen bietet sich das Fahrrad an), kann die Wiese durch einen oder mehrere andere Wuchsorte ersetzt werden: Was wächst im Umfeld unseres Schulhauses? Die Pflanzen am Wegrand o. ä.

Für die Exkursion zur Wiese sollte ein Vormittag freigeräumt werden, damit ausreichend Zeit ist, den Lebensraum intensiv wahrzunehmen, eventuell in der Fächerverbindung mit Kunst zu malen und die Arten zu sammeln. Die übrigen Unterrichtsstunden können entsprechend der Stundenplanvorgaben durchgeführt werden. Es ist dabei zu beachten, dass die Blütezeiten in Rhythmen erfolgen, manche Arten also gegen Ende der Unterrichtseinheit nicht mehr auffindbar sind.

- **Dramaturgische Schlüsselszene.** Für die Eröffnung der Linné-Szene empfehle ich die Wahl einer der ‚großen‘ Pflanzenfamilien, entweder der Schmetterlings- oder der Korbblütler. Dies regt die produktive Findigkeit am stärksten an und gewährleistet den Erfolg. Besonders ist darauf zu achten, dass Pflanzen unterschiedlicher Blütenfarbe und Gattungsnamen gewählt werden, um das Spektrum der Möglichkeiten zum Auffinden der zur Familie gehörigen Arten nicht einzuschränken.
- **Vom Dreiakter zum Fünfaktor.** Für Kollegen, die noch wenig Unterrichtserfahrung haben, empfehle ich eine Inszenierung als Dreiakter, weil die zeitliche Rhythmisierung besser einschätzbar, weniger Detailwissen notwendig und die Gefahr des Abreißen des dramaturgischen Spannungsbogens minimiert ist. Ich würde aber keinesfalls auf das Wiesen-Malen verzichten, und zumindest die Nutzpflanzen integriert in das Portraitieren aufnehmen und im Plenum als Gruppe zusammenstellen lassen. Mit ein wenig Erfahrung lässt sich in einem späteren Durchgang der Dreiakter leicht zum Fünfaktor ausbauen.
- **Einpassung in den fachlichen und schulischen Kontext.** Unterschiedliche Schwerpunktsetzungen innerhalb der Akte verändern die Lehrstückkomposition meines Erachtens nicht. Der Unterricht ist durch die verschiedenen Tätigkeiten in entsprechendem (mikro-) methodischem Wechsel und durch das Aufsuchen unterschiedlicher Lernorte (Wiese, Klassenraum, Schulhof, Nahraum) vorstrukturiert. Dadurch, dass diese Strukturierung sachlich bedingt ist, herrscht ein Sog in Richtung der Haupthandlung. Dies eröffnet „Spielräume der Freiheit“, bezogen auf Zeitmanagement, Wahl der Arbeitsmittel, Ausführlichkeit oder Bündigkeit einzelner Szenen, Anpassung an lokale Bedürfnisse und Rahmenbedingungen, ohne dass die Gefahr eines Abdriftens auf Nebenschauplätze besteht bzw. der Unterricht „aus den Fugen“ gerät.
- **Fächerverbindung.** Die Verbindung mit dem Fach Deutsch wirkt sich sehr positiv aus. Die Kompetenz, eigene Texte zu verfassen (Gegenstandsbeschreibung mit angemessener Wortwahl, Dialoge, Briefe, Schreibwerkstatt für das Gemeinschaftsprodukt), kann im Verlauf des Lehrstücks eingehend geübt werden. Die Fächerverbindung mit der Informatik (ITG / EDV) wirkt sich äußerst positiv auf die Motivation vor allem der Jungen ab der Jahrgangsstufe 7 aus und kann gewinnbringend geübt und angewendet werden. Eine Kombination des Biologieunterrichts mit dem verbundenen Sprachunterricht (z.B. Gegenstandsbeschreibung) bietet sich an. Auf der Gymnasialstufe ist eine Inszenierung häufig mit größerem organisatorischen Aufwand verbunden, da dort das Fächer- und das Fachraumprinzip vorherrschen. Die Dankbarkeit der Schülerinnen und Schüler, einmal mit allen Sinnen, handlungsorientiert und mehrdimensional denken, arbeiten und lernen zu dürfen, ist mehr als ein Ausgleich für die zusätzlichen Bemühungen seitens der Lehrperson. Eine Zusammenarbeit mit den Fächern Deutsch und Kunst ergibt sich aus dem Ansatz des Lehrstücks: Einerseits wird von der Wiese und jeder einzelnen Pflanze ein beschreibendes Portrait verfasst (hier werden Gegenstandsbeschreibung und Wortschatzerweiterung geübt, im weiteren Unterrichtsverlauf kommen Rollenspiel- und Briefschreiben hinzu), andererseits werden die Wiesen künstlerisch erfasst und gemalt und die gefundenen Pflanzen gezeichnet und koloriert. Diese Kooperation mündet in der Gemeinschaftsarbeit des Denkbildes. Eine Zusammenarbeit mit EDV bietet sich an zum Erstellen der Poster, denn die Pflanzen, die



zuvor gezeichnet und beschrieben worden sind, müssen mit einem Bildbearbeitungsprogramm eingescannt und bearbeitet und die Beschreibungen in die Textverarbeitung eingegeben werden. Diese Computer-Einbindung in das Lehrstück stellt vor allem für ältere Jahrgänge eine willkommene Ergänzung zum üblichen EDV-Unterricht dar.

- **Material.** Man benötigt für den Unterricht weder aufwändiges Material noch besondere Unterrichtsräume (außer möglicherweise den Computerraum). Es sollten Bestimmungsbücher für die Klasse in ausreichender Zahl vorhanden sein. Als Artgläschen eignen sich Baby-Nahrungsgläschen, die Familienvasen sind normale Blumenvasen. Linné und Fuchs treten mit einem Hut und einer normalen Anzugjacke auf. Eine wichtige Aufgabe in der Vorbereitung besteht darin, die Lernumgebung materiell vorzubereiten, indem beispielsweise die Arten-Gläschen im Weidenkorb entsprechend der selbst gefundenen Artenzahl bereitgestellt werden, verwelkte Pflanzen für den folgenden Unterrichtstag nachgepflückt, die Utensilien zur Herstellung von Tees aus der Apotheke und die Literatur für die freie Arbeit mitgebracht und vor Unterrichtsbeginn aufgebaut werden. Viel Vorbereitungsarbeit kann auch übertragen werden auf die Schülerinnen und Schüler, welche die Sorge um die Pflanzen übernehmen, Literatur ergänzen etc. Aus der entsprechend vorbereiteten Lernumgebung heraus verstärkt sich die Motivation, den nächsten Arbeitsschritt mit zu bedenken und zu gestalten.
- **Modellwirkung.** Für die Schülerinnen und Schüler ist es einleuchtend, orientierend, verbindend und anregend, einen kulturellen Weg zu gehen, den die Menschheit vor ihnen beschritten hat. Mit der gleichen Zuneigung, mit der sich Aristoteles, Hildegard von Bingen, Leonhart Fuchs und all die andern bis hin zu den heutigen Erst-Beschreibern einer neu gefundenen Pflanzen- und Tierart widmen, widmen sich unsere Schülerinnen und Schüler heute mit und ohne Computereinsatz den selbst gewählten Pflanzen zum Namen-Finden, Zeichnen und freien Forschen. Die ‚Großen‘ liefern hierzu gute Modelle, die klar exponiert werden sollten.
- **Selbsttätigkeit und Partizipation.** Ich empfehle den Schülerinnen und Schülern Zeit und Raum zu geben für Eigentätigkeit und –verantwortlichkeit, Selbstorganisation, Mitplanung und -gestaltung. Die Chance zur Partizipation liegt in der Natur der Sache, z.B.: Sind die Pflanzen richtig bestimmt, lernen die KameradInnen etwas Richtiges. Der Unterricht ist insgesamt durch seine Methodenvielfalt und das Aufsuchen unterschiedlicher Lernorte (Wiese, Klassen-/Fachraum, Schulhof, Computerraum) stark rhythmisiert und entwickelt sich organisch. Das hohe Maß an Selbsttätigkeit in Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit, (z. T. an Stationen), Namensspiel, Pflanzenlehrpfade, Expertengespräch und Rollenspiel, sorgt für eine konzentrierte, gegenstandsbezogene Arbeitsatmosphäre, zumal jeder weiß, dass ein Weiterkommen im Unterricht von den Arbeiten jedes Einzelnen abhängig ist. Das Blumenbuch kann nicht entstehen, wenn nicht alle ihren Beitrag leisten, ebenso wenig wie die Präsentation und Ausstellung. Die Lehrperson sorgt dafür, das Lerntiming festzulegen und die Lernumgebung ästhetisch vorzubereiten, indem sie beispielsweise die Arten-Gläschen im Weidenkorb entsprechend der selbst gefundenen Artenzahl bereitstellt, verwelkte Pflanzen für den folgenden Unterrichtstag nachpflückt, die Utensilien zur Herstellung von Tees oder Brotaufstrichen mitbringt und die Literatur für die freie Arbeit zusammenstellt. Allmählich kann sie einige Aufgaben übertragen auf die Schülerinnen und Schüler, die die Sorge um die Pflanzen übernehmen, Literatur ergänzen, aufräumen, mit unkundigen Vertretungslehrern alleine weiterarbeiten usw. Aus einer entsprechend vorbereiteten Lernumgebung heraus ergibt sich häufig die Motivation für den nächsten Arbeitsschritt. Die Lehrerin oder der

Lehrer hat in weiten Passagen des Unterrichts lediglich Berater-Funktion wahrzunehmen.

- **Ermittlung der Qualität der Lernergebnisse.** Die Ermittlung der Lernleistung geschieht mittels einer Vielfalt von Methoden, Einzel- und Gruppenarbeiten sowie im Gesamtprozess. Die Schüler beschreiben eigenständig alle Unterrichtsabschnitte in Wort und/oder Bild, denn im Unterricht sollte auch die ästhetische Dimension nicht vernachlässigt werden. Die schriftlichen Zwischenprodukte werden am Ende eines Aktes eingesammelt und beurteilt (am erfolgreichsten mit individueller Bezugsnorm). Lernkontrollen am Ende des Lehrstücks können, müssen aber nicht unbedingt geschrieben werden. Wo sie stattfinden, führen sie in der Regel zu weit überdurchschnittlichen Ergebnissen. Eingeschobene summative Lernkontrollen würden den individuellen Lernprozess tendenziell stören. Der Lernerfolg lässt sich beispielsweise im Pflanzenlehrpfad durch kriteriengeleitetes Verfassen des Pflanzenportraits, durch den fiktiven Brief an den Vater Linnés etc. leicht beobachten und auch im Plenum oder in Kleingruppen durch Feedbacks der Klassenkameradinnen beurteilen. Auch durchgängig verfasste Reisetagebücher, Lernjournals, Sammelmappen etc. sind denkbar.
- **Die Heftführung** erfolgt am besten ohne formale Vorgaben und Arbeitsblätter. Man kann hier gut das selbständige Skizzieren und Notieren üben – die entstehenden Werke (Portraits, Denkbilder, Aufsätze, Büchlein) eignen sich sehr gut zur Bewertung im Fächerverbund von Biologie, Deutsch und Kunst. Die Verbindung mit der Gegenstandsbeschreibung – Thema in den meisten Lehrplänen – ist gegeben (im Portraittext), die Bildprodukte können in die Kunstnote einfließen, die mündliche Mitarbeit in die Biologienote. Es empfiehlt sich, dies mit den Schülerinnen und Schülern vorzuklären.
- **Umgang mit Heterogenität.** Stark heterogene Lerngruppen profitieren nach meiner Erfahrung besonders in Hinblick auf die Sozialkompetenz. Das relativ hohe Maß an Selbsttätigkeit und -verantwortung in Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit während des Namensspiels, auf dem Pflanzenlehrpfad und -lehrgang, bei der Arbeit am Portrait, im Expertengespräch, im szenischen Spiel und bei der Präsentation ermöglicht eine zugleich konzentrierte und kooperative Arbeitsatmosphäre. Die Qualität der Mitarbeit und die Leistungen gegenüber den sonstigen Lernleistungen sind meistens eher überdurchschnittlich. Die Klassenstärke (mein Erfahrungsspektrum reicht von acht bis 34 Lernende) spielt für die Durchführung ebenso wenig eine Rolle wie die Leistungsstärke der Lerngruppe und die Sprachkompetenz im Deutschen.
- **Rückmeldungen.** Das Einholen von Schülerrückmeldungen in einem größeren zeitlichen Abstand zeigt die Wirksamkeit des Wiesenblumen-Unterrichts: Rückmeldungen nach einem Jahr ergaben, dass zwei Drittel der erreichbaren Kinder beider Lerngruppen die großen Unterrichtssequenzen (Akte und „Schlüsselszenen“) selbständig rekonstruieren konnten, noch mindestens die Hälfte der gefundenen Pflanzenarten, einige Nutzpflanzen und mindestens vier Pflanzenfamilien mit einigen Vertretern nennen konnten. Drei Schülerinnen und ein Schüler kannten sogar alle gefundenen Arten.

**Vorschlag zur Ergänzung.** Für höhere Jahrgangsstufen empfehle ich einen Ausblick auf die moderne Pflanzensystematik, die im hier beschriebenen Lehrstückunterricht keine Erwähnung findet, weil die mikrobiologischen und genetischen Untersuchungsmethoden für jüngere Schülerinnen und Schüler weitgehend unverständlich bleiben würden und die Schulung des makroskopischen Gestaltblickes als Voraussetzung für einen erfolgreichen Vergleich im Vordergrund steht. Immerhin lassen sich auf diese Weise mehr als 95% der Lebewesen systematisieren. Grundsätzlich weicht der Erkenntnisgewinnungs-Prozess durch die neuen Untersuchungsmethoden nicht von Linné ab, hingegen haben sich die Untersuchungsmethoden grundlegend gewandelt. Eine Erweiterung um diesen Punkt ist im

Rahmen des gemeinsamen Rückblicks ohne Umstellungen des Unterrichtsaufbaus durchaus denkbar.