



FORSTLICHE P- UND W-SEMINARE



FORSTLICHE BILDUNGSARBEIT AKTUELL

IMPRESSUM



HERAUSGEBER

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF)

Ludwigstraße 2

80539 München

www.stmelf.bayern.de, www.forst.bayern.de

Email: info@stmelf.bayern.de

REDAKTION

Steffi Klatt und Sebastian Blaschke, Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft

ARBEITSGRUPPE P- UND W-SEMINARE (ALPHABETISCH)

Thomas Dankemeyer, Bergwallerlebniszentrum Ruhpolding

Günter Dobler, Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Raymund Filmer, Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Fürth

Hubert Greif, Gymnasium Penzberg

Albin Huber, Walderlebniszentrum Roggenburg

Martin Körlin, Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kulmbach

Alexander Riedelbauch, Walderlebniszentrum Regensburg

Dr. Eva Sandmann, TUM School of Education, Fachdidaktik Life Science, Biologiedidaktik

Michael Spangler, LMU, Fakultät für Biologie, Didaktik der Biologie

FOTOS

Albin Huber, Walderlebniszentrum Roggenburg

LAYOUT

Susann Löwe

GESTALTUNGSKONZEPT

Metronom GmbH Leipzig

Die vorliegende Handreichung wurde sorgfältig erarbeitet. Dennoch erfolgen alle Angaben ohne Gewähr. Weder die Autoren noch der Herausgeber können für eventuelle Nachteile oder Schäden, die aus darin vorgestellten Informationen resultieren, eine Haftung übernehmen.



EINFÜHRUNG

Eine Gruppe von 16-Jährigen gestaltet mit großer Konzentration Kunstwerke aus Naturmaterialien; andere diskutieren über den richtigen Platz im Wald für eine Vernissage. Eine junge Frau leert gewissenhaft die Borkenkäferfalle, kontrolliert die Zahl der gefangenen Buchdrucker zweimal nach, damit die Untersuchungsergebnisse nicht verfälscht werden. Zwei junge Männer, deren liebste Freizeitbeschäftigung der Computer ist, finden mit einem Mal Gefallen daran, mit Axt und Säge Bäume zu fällen, die sie zuvor mit einem Waldwachstum-Simulationsprogramm ausgewählt haben. Solche Situationen kommen einem nicht gleich in den Sinn, wenn man an Jugendliche im Wald denkt. In der Übergangsphase zwischen Kind und Erwachsenen beschäftigen sich die wenigsten überhaupt mit dem Wald. Wenn aber ein spannender Zugang und altersangemessene Rahmenbedingungen geboten werden, sind Jugendliche durchaus begeisterungsfähig für den Wald als Lernort und als Thema.

Die im Zuge der 2009 umgestalteten gymnasialen Qualifikationsstufe (früher „Oberstufe“ genannt) neu eingeführten P- und W-Seminare ermöglichen es, Jugendlichen den Wald und seine Bewirtschaftung intensiv nahezubringen. Die beiden Seminare sollen vor allem Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz der Schülerinnen und Schüler fördern und fordern. Im Wissenschaftspropädeutischen Seminar (kurz: W-Seminar) soll das wissenschaftliche Arbeiten erlernt werden. Das Projekt-Seminar zur Studien- und Berufsorientierung (kurz: P-Seminar) soll die notwendige Berufswahl- und Berufsweltkompetenz entwickeln. Beide Seminare erstrecken sich über einen Zeitraum von anderthalb Jahren, für beide gibt es keine Lehrpläne und keine zentrale Abiturprüfung. Externe, also nichtschulische Kooperationspartner sind hierbei deutlich erwünscht. Dies eröffnet die Möglichkeit für eine kreative Ausgestaltung der Seminare – eine hervorragende Chance für spannende, bereichernde und beeindruckende Waldprojekte! Detaillierte Informationen zu den Seminaren und den Rahmenbedingungen finden Sie im [\[>\] Kapitel C Hintergrundwissen](#).

Dieses Heft soll dazu anregen und ermutigen, forstliche P- und W-Seminare mit der gymnasialen Qualifikationsstufe durchzuführen. Es richtet sich dabei in erster Linie an interessierte Försterinnen und Förster und an die forstlichen Bildungseinrichtungen als potenzielle Kooperationspartner für die Seminare. Eine zweite wichtige Zielgruppe sind Lehrerinnen und Lehrer an bayerischen Gymnasien als die verantwortlichen Seminarleiter.

Die Bayerische Forstverwaltung kann auf vielfältige Weise aus der Projekt-Partnerschaft im Rahmen von P- und W-Seminaren profitieren:

- Interesse wecken für Wald und Forstwirtschaft
- Kontakt zu einer wichtigen Zielgruppe, den Entscheidungsträgern der Zukunft
- Sensibilisierung von Multiplikatoren
- Nutzen der Kompetenzen und der Kreativität von Schule und Schülern
- Stärkung der Forstverwaltung im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung

Die Gymnasien bzw. deren Schülerinnen und Schüler können ebenfalls einen großen Nutzen aus forstlichen P- und W-Seminaren ziehen:

- Einblick in das forstliche Berufs- und Arbeitsfeld
- Praktikable, sinnvolle und erlebnisorientierte Projektarbeiten vor Ort
- Förderung von sozialen und methodischen Kompetenzen wie die Bereitschaft, Verantwortung zu übernehmen und die Fähigkeit zur Teamarbeit
- Erfahrene und authentische Experten für forstfachliche Fragen und Inhalte vor Ort



Einige forstliche Seminare sind bereits in der Test- und Anfangsphase an verschiedenen Orten durchgeführt worden, zumeist mit großem Erfolg und sehr positiven Rückmeldungen von allen Beteiligten und ebenso positiver Resonanz in der Presse.

Eine seminarbegleitende Öffentlichkeitsarbeit hat dabei einen in mehrerer Hinsicht unschätzbaren Wert:

- Die von den Schülern geleistete Arbeit wird von der Gesellschaft wahrgenommen und wertgeschätzt.
- Die Schüler fühlen sich dadurch in ihrem Tun bestätigt und erkennen, dass ihr Handeln sinnvoll und wichtig ist.
- Aktuelle forstliche Themen werden auf diese Weise in die Gesellschaft getragen.
- Das gesellschaftliche Engagement bewirkt einen Imagegewinn für Wald und Forstwirtschaft.

Bei der Erarbeitung des Praxisheftes wurden von Anfang an Experten aus der Forstlichen Bildungsarbeit, aus Gymnasien und der Lehreraus- und -weiterbildung einbezogen.



Die Expertengruppe P- und W-Seminare von links nach rechts:

Eva Sandmann, Albin Huber, Sebastian Blaschke, Martin Körlin, Michael Spangler, Günter Dobler, Steffi Klatt, Hubert Greif, (Thomas Dankemeyer, Raymund Filmer und Alexander Riedelbauch nicht im Bild)

Die Projektverantwortlichen:

Sebastian Blaschke, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft

Steffi Klatt, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft



Die Experten der Projektgruppe Forstliche Bildungsarbeit:

Thomas Dankemeyer, Bergwälderlebniszentrum Ruhpolding

Günter Dobler, Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Raymund Filmer, Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Fürth

Albin Huber, Walderlebniszentrum Roggenburg

Martin Körlin, Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kulmbach

Alexander Riedelbauch, Walderlebniszentrum Regensburg

Die pädagogischen Fachleute:

Hubert Greif, Gymnasium Penzberg

Dr. Eva Sandmann, TUM School of Education, Fachdidaktik Life Science, Biologiedidaktik

Michael Spangler, LMU, Fakultät für Biologie, Didaktik der Biologie

Wir wünschen Ihnen bei der Umsetzung des einen oder anderen forstlichen Seminars viel Freude und Erfolg und fordern Sie auf, die Vorschläge Ihren Bedürfnissen anzupassen, weiterzuentwickeln und mit eigenen Ideen zu bereichern.

Die Expertengruppe Praxisheft „Forstliche P- und W-Seminare“

Dieses Praxisheft steht als kostenloser Download zur Verfügung auf

www.forst.bayern.de/waldpaedagogik

Hier stehen außerdem zusätzliche Hilfsmaterialien, die in diesem Heft nicht abgedruckt sind (z. B. die für jeden Seminarvorschlag ausformulierten Schulformulare) und weitere Seminarvorschläge zum Download zur Verfügung.

Um den Lesefluss zu erleichtern, wurde im folgenden Text darauf verzichtet, sowohl männliche als auch weibliche Endungen zu verwenden. Selbstverständlich sind aber beide Geschlechter gemeint.

A KURZ-INFO

Auf den folgenden Seiten, unter [>] B Seminare, finden Sie 20 detaillierte Vorschläge für forstliche P- und W-Seminare sowie Anregungen zur Konzeption eigener Seminarthemen. Unter [>] C Hintergrundwissen erhalten Sie weitere hilfreiche Informationen, die Sie bei Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von Seminaren unterstützen.

	Nr.	Seminarvorschlag	Thema	Leitfach	Geschätzter Zeitbedarf für Förster	Seite
P-Seminare	1	Die Ruhe nach dem Sturm	Untersuchung von Bewuchs und Boden verschieden alter Kahlfächen; wirtschaftliche Bewertung der Wiederaufforstung	Biologie, Chemie, Wirtschaft	Ca. 20 Std.	7
	2	Jahreszyklus der Borkenkäfer	Analyse und Interpretation des Schwärmverhaltens zweier Borkenkäferarten (Buchdrucker, Kupferstecher)	Biologie	Ca. 10 Std.	13
	3	Wasserwerk Wald	Analyse und Bewertung von Gewässern	Biologie, Chemie	Ca. 10 Std.	17
	4	Wald und Wild im Gleichgewicht	Aufnahme und Bewertung Rehverbiss	Biologie	Ca. 20 Std.	19
	5	Investition für die Zukunft	Kalkulation und Durchführung verschiedener Aufforstungen (mit und ohne Zaun, mit Einzelschutz)	Wirtschaft, Biologie	Ca. 20 Std.	21
	6	Suche nach vergessenen Schätzen	Konzeption und Durchführung einer forstlichen Geocaching-Rallye	Biologie, Informatik	Ca. 15 Std.	25
	7	Auf die Plätze - fertig - Wald!	Konzeption und Durchführung einer Waldrallye	Biologie, Sozialkunde, Sport	Ca. 20 Std.	27
	8	Nachgefragt	Konzeption und Durchführung einer Schülerbefragung zu Einstellungen zum Wald	Sozialkunde	Ca. 13 Std.	31
	9	Vielfalt im Wald – wir machen was draus	Fotografieren vieler verschiedener Arten im Wald & Gestaltung eines Produkts daraus (z. B. Memory, Puzzle, digitaler Tageskalender, Poster...)	Biologie, Kunst, Wirtschaft	Ca. 20 Std.	33
	10	WaldArt-Kalender	Gestaltung von 12 Naturkunstwerken im Wald & Erstellung eines Fotokalenders daraus	Kunst, Wirtschaft	Ca. 20 Std.	37
	11	Computerwald	Durchführung eines Durchforstungseingriffes mit Hilfe des Waldwachstumssimulationsprogrammes SILVA	Biologie, Informatik	Ca. 40 Std.	41
	12	Der Geschmack der Natur	Erarbeitung eines Natur-Kochbuchs	Biologie, Deutsch, Kunst, Wirtschaft	Ca. 20 Std.	45
	13	Der Klimasafe	Entwicklung eines Gesellschaftsspiels	Biologie, Wirtschaft	Ca. 30 Std.	49
	14	Juwelen der Region	Darstellung regionaler Besonderheiten z. B. als Pfad oder Broschüre	Biologie, Geographie, Geschichte	Ca. 20 Std.	53
	15	Sagenhafter Wald	Sammlung und Präsentation regionaler Märchen, Mythen und Sagen mit Waldbezug	Deutsch, Kunst, Musik, Geschichte, Sozialkunde, Geographie, Sport, Wirtschaft	Ca. 25 Std.	55
	16	Waldgeschichten	Erstellung eines Buches mit Lyrik und Poesie zum Wald	Deutsch, Wirtschaft	Ca. 20 Std.	57



	Nr.	Seminarvorschlag	Thema	Leitfach	Geschätzter Zeitbedarf für Förster	Seite
W-Seminare	17	Waldbäume im Klimastress	Analyse von Jahrringen und Abgleich mit Geologie, Standort und Wetterdaten	Biologie, Geographie	Ca. 18 Std.	59
	18	Baum im Fokus	Beleuchtung einer Baumart aus den Blickwinkeln unterschiedlicher Fachrichtungen heraus	Biologie, Chemie, Geschichte, Musik, Geographie, Sozialkunde, Kunst, Wirtschaft, Recht	Ca. 20 Std.	63
	19	Wirken und Werten im Wald	Reflektion und Bewertung verschiedener Einstellungen und Umgangsweisen zur Natur/zum Wald	Ethik, Religionslehre, Biologie, Sozialkunde	Ca. 20 Std.	65
	20	Lebendige Landschaft	Erarbeitung der heimischen Landschaftsformen und deren Entstehung	Geographie	Ca. 20 Std.	67
	21	Eigenkreation	Hilfestellung zur Umsetzung einer eigenen Seminaridee			71

DIE RUHE NACH DEM STURM

INHALT

Pflanzenaufnahme und Bodenuntersuchung von unterschiedlich alten Kahlfleichen; Bestimmung des besten Zeitpunkts der Wiederaufforstung von Kahlfleichen aus wirtschaftlicher Sicht

LERNZIELE

Die Teilnehmer sollen die natürliche Entwicklung (Sukzession) einer Kahlfleiche kennenlernen. Dabei erlangen sie Wissen über aufkommende Bodenvegetation, Sträucher und Bäume und dokumentieren diese. Zusätzlich soll durch Bodenuntersuchungen die laufende Nährstoffumsetzung auf diesen Flächen bestimmt werden. Es werden Zusammenhänge der fehlenden Nährstoffumsetzung auf jungen Kahlfleichen und starker Verunkrautung älterer Flächen erarbeitet. Aus den Beobachtungen und Ergebnissen wird der Zeitpunkt einer wirtschaftlich sinnvollen Wiederaufforstung abgeleitet.

ART DES SEMINARS

P-Seminar

GESCHÄTZTER ZEITAUFWAND FÜR FORSTLICHE BETREUER

- 4 Std. Vorbereitung, Auswahl von geeigneten Kahlfleichen (Alter der Flächen z. B. 2-jährig und 5-jährig) sowie eines geschlossenen Vergleichsbestandes
- 6 Std. Exkursion zu den Flächen, Probeaufnahme, Pflanzen- und Baumartenbestimmung soweit zur Einarbeitung nötig, Einweisung in Entnahme von Bodenproben
- 4 Std. Exkursion zu aufgeforsteten Flächen, Erarbeitung der Problematik von Aufforstungen von Freiflächen, Untersuchung des Anwuchserfolgs der Jungpflanzen
- 6 Std. laufende Betreuung, Unterstützung bei Vergleichsberechnungen zur Wiederaufforstung

MATERIAL/AUSRÜSTUNG

- Bestimmungsbücher
- Bohrstock für Bodenuntersuchung (erhältlich bei der Forstverwaltung)
- Zollstock, Maßband für Probekreise
- Untersuchungsset für Bodenuntersuchungen, wenn Fach Chemie keine geeigneten Analysemethoden vorhalten kann

VORBEREITUNG DURCH FORSTL. BETREUER

- Auswahl geeigneter Flächen

VORBEREITUNG DURCH LEHRKRAFT

- Schulung in Pflanzenbestimmung, Anwendung von Bestimmungsbüchern
- Analysemöglichkeiten von Bodenproben (pH-Wert, Nitrat, Stickstoff etc.)

ABLAUF

Qualifikationsstufe	Umsetzungsvorschläge	Zuständigkeit
11/1	Allgemeine Studien- und Berufsorientierung Einführung in die Problematik von Kahlfleichen in Bezug auf deren natürliche Entwicklung (Sukzession). Möglichkeiten der Wiederaufforstung zu verschiedenen Zeitpunkten in Abhängigkeit der bereits laufenden Sukzession einer Fläche. Darstellung der wirtschaftlichen Bedeutung der Wiederaufforstung.	forstl. Betreuer
11/2	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Festlegung von drei Vergleichsflächen: junge/alte Kahlfleiche, geschlossener Bestand <input type="checkbox"/> Erarbeitung eines einfachen Aufnahmeverfahrens (z. B. Probekreisverfahren), Festlegen der Anzahl der Aufnahmepunkte <input type="checkbox"/> Einarbeitung und Übung in Pflanzenbestimmung <input type="checkbox"/> Pflanzenaufnahme gemäß Aufnahmeverfahren (Gräser, Kräuter, Moose, Sträucher, Bäume) <input type="checkbox"/> Entnahme von Bodenproben und Analyse der Nährstoffe in verschiedenen Bodentiefen <input type="checkbox"/> Dokumentation der Ergebnisse 	forstl. Betreuer Seminar Teilnehmer
12/1	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Analyse und Gegenüberstellung der Ergebnisse der jeweiligen Flächen <input type="checkbox"/> Vergleich der Pflanzenentwicklung und des Nährstoffgehalts auf den Vergleichsflächen <input type="checkbox"/> Interpretation des Entwicklungsfortschritts im Laufe der Jahre <input type="checkbox"/> Aus dem Vergleich von bereits aufgeforsteten Flächen Erarbeitung der Schwierigkeiten der Wiederaufforstung aus biologischer (Verwilderung der Fläche) und wirtschaftlicher (Investitionskosten der Pflanzung) Sicht <input type="checkbox"/> Erarbeitung einer Empfehlung des Zeitpunkts der Wiederaufforstung unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten 	Lehrkraft forstl. Betreuer

Hinweis



- Es sollten zwei Kahlfleichen unterschiedlichen Alters sein, zusätzlich eine sog. „Nullfläche“ (= geschlossener Vergleichsbestand).
- Der Schwerpunkt liegt nicht auf den aufkommenden Baumarten, sondern v. a. auf der Entwicklung der Kraut- und Strauchflora. Die plötzliche Stickstoffumsetzung auf Kahlfleichen soll durch die Bodenuntersuchung ebenfalls zum Ergebnis kommen.
- Der Anwuchserfolg auf jungen Kahlfleichen ist i. d. R. problematisch, da durch fehlende Nährstoffumsetzung die Pflanzenwurzeln keine idealen Wuchsbedingungen haben und im Rohhumus die Nährstoffe noch gebunden sind.
- Bei älteren Kahlfleichen entsteht durch die zunehmend starke Verwilderung eine Konkurrenz zu den Forstpflanzen (Wasserversorgung, Lichtmangel, Verdämmung etc.).
- Mögliche Querverbindung zum Seminar 5 „Investition für die Zukunft“, dabei geht es um den Kostenvergleich von Pflanzungen ohne Zaun, mit Zaun und Einzelschutz als Zwangsmaßnahme bei überhöhten Wildbeständen.

LEITFACH

Biologie, Chemie, Wirtschaft

Formular fürs Direktorat

Lehrkraft:		Leitfach:	
<p>1. Allgemeine Studien- und Berufsorientierung</p> <p>2. Projektthema: Die Ruhe nach dem Sturm Pflanzenaufnahme und Bodenuntersuchung von unterschiedlich alten Kahlflächen; Bestimmung des besten Zeitpunkts der Wiederaufforstung von Kahlflächen aus wirtschaftlicher Sicht</p>			
<p>Begründung und Zielsetzung des Projekts</p> <p>Die Teilnehmer sollen die natürliche Entwicklung (Sukzession) einer Kahlfläche kennenlernen. Dabei erlangen sie Wissen über die aufkommenden Pflanzen, Sträucher und Bäume und dokumentieren diese. Zusätzlich soll durch Bodenuntersuchungen die laufende Nährstoffumsetzung auf diesen Flächen bestimmt werden. Es werden Zusammenhänge der fehlenden Nährstoffumsetzung auf jungen Kahlflächen und starker Verunkrautung älterer Flächen erarbeitet. Aus den Beobachtungen und Ergebnissen wird der Zeitpunkt einer wirtschaftlich sinnvollen Wiederaufforstung abgeleitet.</p>			
Halb-jahre	Monate	Tätigkeit der Schülerinnen/Schüler und der Lehrkraft	geplante Formen der Leistungserhebung (mit Bewertungskriterien) und Beobachtungen für das Zertifikat
11/1	Sept. - Feb.	Allgemeine Studien- und Berufsorientierung Einführung in die Problematik von Kahlflächen in Bezug auf deren natürliche Entwicklung (Sukzession)	
11/2	März - Juli	Einarbeitung und Übung in Pflanzenbestimmung Pflanzenaufnahme gemäß Aufnahmeverfahren (Gräser, Kräuter, Moose, Sträucher, Bäume) Entnahme von Bodenproben und Analyse der Nährstoffe in verschiedenen Bodentiefen	

12/1	Sept. - Feb.	<p>Analyse und Gegenüberstellung der Ergebnisse der jeweiligen Flächen</p> <p>Vergleich der Pflanzenentwicklung und des Nährstoffgehalts auf den Vergleichsflächen</p> <p>Interpretation des Entwicklungsfortschritts im Laufe der Jahre</p> <p>Aus dem Vergleich von bereits aufgeforsteten Flächen Erarbeitung der Schwierigkeiten der Wiederaufforstung aus biologischer (Verwildering der Fläche) und wirtschaftlicher (Investitionskosten der Pflanzung) Sicht</p> <p>Erarbeitung einer Empfehlung des Zeitpunkts der Wiederaufforstung unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten</p>	Portfolio und Abschlussgespräch
<p>Externe Partner, die voraussichtlich beteiligt sind:</p> <p>Örtliches Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten</p>			
<p>Weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars:</p>			

Datum und Unterschrift der Lehrkraft

Datum und Unterschrift der Schulleitung

Dieses ausformulierte Schulformular steht als bearbeitbare Word-Dokumente zum kostenlosen Download zur Verfügung auf: www.forst.bayern.de/waldpaedagogik.

Formular für die Schüler

Formular: Kurzbeschreibung zur Information der Schüler der Jgst. 10	
Lehrkraft/Lehrkräfte:	Leitfach:
Projektthema: Die Ruhe nach dem Sturm	
Pflanzenaufnahme und Bodenuntersuchung von unterschiedlich alten Kahlflächen; Bestimmung des besten Zeitpunkts der Wiederaufforstung von Kahlflächen aus wirtschaftlicher Sicht	
Inhalte und Methoden der allgemeinen Studien- und Berufsorientierung:	
Baukastensystem	
A Intensivierung der bewussten Selbstkompetenz	
B Bewusste Sozialkompetenz in Bezug auf Partnerschaft, Gesellschaft und Berufswelt	
C Berufsorientierung und Hinführung zur beruflichen Emanzipation	
D Personale, soziale und berufliche Aspekte verschiedener Fachbereiche	
Zielsetzung des Projekts, Begründung des Themas:	
Die Teilnehmer sollen die natürliche Entwicklung (Sukzession) einer Kahlfläche kennenlernen. Dabei erlangen sie Wissen über die aufkommenden Pflanzen, Sträucher und Bäume und dokumentieren diese. Zusätzlich soll durch Bodenuntersuchungen die laufende Nährstoffumsetzung auf diesen Flächen bestimmt werden. Es werden Zusammenhänge der fehlenden Nährstoffumsetzung auf jungen Kahlflächen und starker Verunkrautung älterer Flächen erarbeitet. Aus den Beobachtungen und Ergebnissen wird der Zeitpunkt einer wirtschaftlich sinnvollen Wiederaufforstung abgeleitet.	
Zeitplan im Überblick (Aufteilung der allgem. Studien- und Berufsorientierung und der Projektarbeit):	
11/1	Allgemeine Studien- und Berufsorientierung Einführung in die Problematik von Kahlflächen in Bezug auf deren natürliche Entwicklung (Sukzession).
11/2	Einarbeitung und Übung in Pflanzenbestimmung Pflanzenaufnahme gemäß Aufnahmeverfahren (Gräser, Kräuter, Moose, Sträucher, Bäume) Entnahme von Bodenproben und Analyse der Nährstoffe in verschiedenen Bodentiefen
12/1	Analyse und Gegenüberstellung der Ergebnisse der jeweiligen Flächen Vergleich der Pflanzenentwicklung und des Nährstoffgehalts auf den Vergleichsflächen Interpretation des Entwicklungsfortschritts im Laufe der Jahre Aus dem Vergleich von bereits aufgeforsteten Flächen Erarbeitung der Schwierigkeiten der Wiederaufforstung aus biologischer (Verwilderung der Fläche) und wirtschaftlicher (Investitionskosten der Pflanzung) Sicht Erarbeitung einer Empfehlung des Zeitpunkts der Wiederaufforstung unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten
Folgende außerschulischen Kontakte können/sollen im Verlauf des Seminars geknüpft werden:	
- Forstwirtschaft	

ggf. weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars:

Dieses ausformulierte Schulformular steht als bearbeitbares Word-Dokument zum kostenlosen Download zur Verfügung auf: www.forst.bayern.de/waldpaedagogik.

JAHRESZYKLUS DER BORKENKÄFER

INHALT

Erhebung der Fangzahlen von Borkenkäfern in Pheromonfallen sowie Abgleich mit den und Interpretation der aktuellen Wetterdaten. Daraus wird der Jahreszyklus im Schwärmverhalten des Borkenkäfers beobachtet und bestimmt. Dabei werden verschiedenen Fallenstandorte miteinander verglichen.

LERNZIELE

Die Teilnehmer lernen die beiden wichtigsten Borkenkäferarten (Buchdrucker, Kupferstecher) kennen. Sie ermitteln die Fangzahlen von Pheromonfallen verschiedener Standorte (Höhenlage). An lokalen Wetterstationen (Thermometer, Regenmesser) lesen sie die Wetterdaten täglich selbst ab. Mit dem Vergleich der unterschiedlichen Standorte und der Wetterdaten (Witterungsverlauf) können sie das Schwärmverhalten interpretieren. Das zeitlich versetzte Schwärmverhalten der Borkenkäfer kann als Gefährdung der Waldbestände verstanden werden. Der Anfall von Käferholz in der Forstwirtschaft wird in Abhängigkeit der Jahreszeit und des Witterungsverlaufes gesehen.

ART DES SEMINARS

P- Seminar

GESCHÄTZTER ZEITAUFWAND FÜR FORSTL. BETREUER

- 3 Std. Vorbereitung, Einweisung in Käferfallen, Pheromonausbringung, Unterscheidung der Käferarten, Messung der Stückzahlen an Käfer
- 5 Std. Festlegen von Fallenstandorten in mehreren Regionen, Aufbau kleiner Wetterstationen, Anlegen einer Übersichtskarte, Mithilfe beim Aufbau der Fallen
- 2 Std. laufende Betreuung, Rücksprache

MATERIAL/AUSRÜSTUNG

- Mind. 4 Standorte mit je 2 Pheromonfallen (je Käferart 1 Stück)
- Pheromonbeutel (erhältlich über Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten)
- Thermometer und Niederschlagsmesser zur selbstständigen Ermittlung des Witterungsverlaufes
- Wetterdaten (z. B. vom Deutschen Wetterdienst)

VORBEREITUNG DURCH FORSTL. BETREUER

- Suchen von regional geeigneten Standorten für die Käferfallen, gute Erreichbarkeit für Schüler in Abhängigkeit des Wohnortes der Teilnehmer
- Bereitstellung von Käferfallen
- Evtl. vorhandene Monitoringstandorte der Bayer. Forstverwaltung in das Seminar integrieren
- Bereitstellung von Pheromonen

VORBEREITUNG DURCH LEHRKRAFT

- Kontaktaufnahme mit Förster

WEITERE KOOPERATIONSPARTNER

- Deutscher Wetterdienst

ABLAUF

Qualifikationsstufe	Umsetzungsvorschläge	Zuständigkeit
11/1	Allgemeine Studien- und Berufsorientierung Einweisung in Populationsdynamik von Borkenkäfern. Wirtschaftliche Bedeutung von Käferdichte für den Waldbesitzer. Vorsorgemaßnahmen und Bekämpfungsmöglichkeiten bei Käferkalamitäten. Vorstellung des bayernweiten Käfermonitoring-Konzepts.	Lehrkraft forstl. Betreuer
11/2	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Einarbeitung in die Käferproblematik, Bestimmung der Käferarten, Festlegen der Fallenstandorte bzw. Wetterstationen (= örtlich zusammenhängend) <input type="checkbox"/> Aufbau der Käferfallen und der einfachen Wetterstationen <input type="checkbox"/> Ausbringen der Pheromone <input type="checkbox"/> Wöchentliche Kontrolle der Fallen, Feststellung und Dokumentation der Käferzahlen, Säubern der Fallen (April bis September) <input type="checkbox"/> Tägliches Ablesen und Dokumentieren der Wetterdaten (Temperatur, Niederschlag) 	forstl. Betreuer Seminarteilnehmer
12/1	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Auswertung der Fangzahlen, Erstellen einer Jahreskurve <input type="checkbox"/> Auswertung der Wetterdaten, Erstellen einer Jahreskurve des Temperaturverlaufs und der Niederschlagsverteilung <input type="checkbox"/> Interpretation des abgelaufenen Käferjahres, Zusammenhänge Schwärmverhalten – Temperaturverlauf – Wasserangebot analysieren und darstellen <input type="checkbox"/> Zusammenhänge erstellen zwischen Fangzahlen und tatsächlichen Problemen im Forst (Befragung und Rückkopplung durch Förster, Waldbesitzer, Holzkäufer) <input type="checkbox"/> Präsentation und Veröffentlichung der Ergebnisse in der Presse <input type="checkbox"/> Evtl. Vergleich mit den vorangegangenen Jahren, hier Daten des Deutschen Wetterdienstes und Fangzahlen der Bayer. Forstverwaltung heranziehen 	Lehrkraft forstl. Betreuer

Hinweis



- In jedem Amtsbereich gibt es bereits mehrere Stationen für das Borkenkäfermonitoring. Diese Fallen könnten genutzt werden, somit würde das Neuaufstellen entfallen. Allerdings: Erreichbarkeit für Schüler muss gegeben sein.
- Vorab muss überprüft werden, ob in der Region dieses Seminar durchführbar ist (Waldnähe für die Schüler, unterschiedlich interpretierbare Standorte, vorhandene Käferfallen)
- Die einfachen Wetterstationen müssen täglich abgelesen werden können (Wohnort des Schülers, Garantie der Zuverlässigkeit) und sich in der Nähe der Fallenstandorte befinden.
- Da Schüler oft aus verschiedenen Gemeinden kommen, sind diese jeweils für ihr Gemeindegebiet bei der Datengewinnung verantwortlich.
- Ein Problem ist die mangelnde Mobilität der Schüler, sie müssen einmal wöchentlich zu den Fallen in den Wald kommen können, damit ist ein Wald in Ortsnähe Voraussetzung.
- Es besteht bereits überregional ein Fledermausmonitoring (Landesbund für Vogelschutz, Bund Naturschutz). Hier können Erfahrungen für den Aufbau des Seminars und zu den Auswertungsmethoden übernommen werden.

LEITFACH

Biologie

ARBEITSHILFEN

LWF (Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft): www.borkenkaefer.org

Die zu diesem Seminarvorschlag ausformulierten Schulformulare stehen als bearbeitbare Word-Dokumente zum kostenlosen Download zur Verfügung auf: www.forst.bayern.de/waldpaedagogik.

INHALT

Untersuchung und Analyse von fließenden (und stehenden) Gewässern im Wald und in der Feldflur. Es werden Wassertierchen als Bioindikatoren der Gewässergüte bestimmt und mit den chemischen Analysen in Verbindung gebracht und bewertet.

LERNZIELE

Die Teilnehmer untersuchen vorhandene Gewässer in ihrer Umgebung. Sie bestimmen ihre Lebewesen und analysieren Wasserproben. In einer Karte sollen diese Gewässer in ihrer Güte dargestellt und ein Vergleich zwischen Wald- und Feldgewässern gezogen werden. Zudem werden typische Wassertierchen als Bioindikatoren erkannt. Diese können mit Fotos im Rahmen der Präsentation einer Gewässergütekarte benannt werden.

ART DES SEMINARS

P- Seminar

GESCHÄTZTER ZEITAUFWAND FÜR FORSTL. BETREUER

- 2 Std. Vorbereitung, Karten über Quellen, Bachläufe, Feuchtbiotope im Wald überprüfen, evtl. aktualisieren
- 4 Std. Exkursion und Einweisung vor Ort in die Gewässer, einfache Bestimmung der Wasserlebewesen
- 4 Std. laufende Betreuung, Interpretationshilfe

MATERIAL/AUSRÜSTUNG

- Karten, Bestimmungsbücher, Kescher, Gläser, Becherlupen, Binokulare, evtl. Mikroskope
- Untersuchungsset für Wasserproben, wenn Fach Chemie keine geeigneten Analysemethoden vorhalten kann

VORBEREITUNG DURCH FORSTL. BETREUER

- Karten bereitstellen

VORBEREITUNG DURCH LEHRKRAFT

- Kontakt zum Wasserwirtschaftsamt, evtl. Flurbereinigungsamt herstellen
- Umgang mit Bestimmungsbüchern, Schulung in Ansprache von Wasserlebewesen
- Analysemöglichkeiten von Wasserproben

WEITERE KOOPERATIONSPARTNER

- Wasserwirtschaftsamt, v. a. bei chemischen Analysen der Wasserproben, es können auch vorhandene Daten abgefragt werden
- evtl. Universitäten bei wasserchemischen Untersuchungen

ABLAUF

Qualifikationsstufe	Umsetzungsvorschläge	Zuständigkeit
11/1	Allgemeine Studien- und Berufsorientierung Bedeutung des Waldes für die Wassergüte. Einfluss der Landwirtschaft (Düngung) auf die Gewässer	Lehrkraft forstl. Betreuer, Wasserwirtschaftsamt
11/2	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kontaktaufnahme mit Wasserwirtschaftsamt etc. <input type="checkbox"/> Bestandsaufnahme und Kartierung der vorhandenen Gewässer in Wald und Flur <input type="checkbox"/> Untersuchung der Gewässer auf Lebewesen, Bestimmung der Artenvielfalt und Artenzahl, Herausarbeiten der Arten als Bioindikatoren <input type="checkbox"/> Anfertigen von Fotos der Wassertierchen <input type="checkbox"/> Entnahme von Wasserproben und Analyse im Fach Chemie oder mit Hilfe von Wasserwirtschaftsamt <input type="checkbox"/> Vergleich und Interpretation der Ergebnisse 	Lehrer forstl. Betreuer Wasserwirtschaftsamt Seminarteilnehmer
12/1	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Erstellung einer Rangliste der Gewässergüte <input type="checkbox"/> Darstellung der Gewässergüte in Karten <input type="checkbox"/> Präsentation der Wassertierchen mit Fotos im Rahmen der Gewässergütekarte <input type="checkbox"/> Entwicklung eines einfachen Bestimmungsschlüssels für Wasserlebewesen <input type="checkbox"/> Ansatzpunkte aufzeigen für die Erhaltung (oder Verbesserung) der Wasserqualität 	Lehrkraft Kooperationspartner

Hinweis



- Das Wasserwirtschaftsamt ist der kompetente Ansprechpartner für die größeren Bäche und Fließgewässer, gerade auch im Schwerpunkt chemische Analysen und Gewässergüte.
- Für die kleinen Quellbäche des Waldes gibt es i. d. R. keine Daten oder Kartierungen.
- evtl. auch als W- Seminar möglich, z. B. Teilnehmer untersuchen jeweils einen Gewässerabschnitt oder ein Gebiet, Darstellung der Gewässergüte und vor allem im Hinblick auf die erweiterte Themenstellung: Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Gewässergüte im Landkreis/Lebensraum (biologische, landwirtschaftliche, bauliche, gesellschaftliche, politische Aspekte)

LEITFACH

Biologie, Chemie

Die zu diesem Seminarvorschlag ausformulierten Schulformulare stehen als bearbeitbare Word-Dokumente zum kostenlosen Download zur Verfügung auf: www.forst.bayern.de/waldpaedagogik.

WALD UND WILD IM GLEICHGEWICHT?

INHALT

Untersuchung, Aufnahme und Auswertung von Verbiss durch Rehwild an jungen Forstpflanzen

LERNZIELE

Den Teilnehmern soll der Klimawandel und damit zusammenhängend die Notwendigkeit eines Waldumbaus bewusst werden. Dabei wird der Erfolg der Pflanzungen und Naturverjüngungen in Abhängigkeit des jagdlichen Einflusses im Vordergrund stehen. Die Teilnehmer lernen, den Verbiss an Jungpflanzen zu erkennen und zu unterscheiden. Mit Hilfe mathematischer Methoden werden die durch Rehwild verbissene Forstpflanzen vermessen, aufgenommen und aus den gewonnenen Daten die Verbissbelastung bestimmt.

ART DES SEMINARS

P- Seminar

GESCHÄTZTER ZEITAUFWAND FÜR FORSTL. BETREUER

- 4 Std. Impulsreferate: Klimawandel und Waldumbau, Räuber-Beute-Beziehungen früher und heute, Einfluss Jagd auf Verjüngung etc.
- 4 Std. Vorbereitung, z. B. Einführung in das Traktverfahren (= vereinfachtes Aufnahmeverfahren der Bayerischen Staatsforsten), Ansprache und Übungsbeispiele von Verbiss durch Schalenwild und Hase
- 4 Std. Kontakte zu Jagdgenossenschaft knüpfen, Revierbegang, Vorbereitung Revierkarte und Aufnahmeraster
- 8 Std. laufende Betreuung vor Ort, Festlegen von Aufnahmepunkten, Unterstützung bei Auswertung, Abschlussbegang im Revier

MATERIAL/AUSRÜSTUNG

- Zollstock, Maßband, Revierkarte, PC

VORBEREITUNG DURCH FORSTL. BETREUER

- Suche nach einem Jagdrevier, wo Waldbesitzer (Jagdgenossenschaft) und Jäger an einer objektiven Analyse des Ist- Zustandes interessiert sind. Beide Partner müssen gemeinsam aus den Ergebnissen Zukunftsstrategien ableiten wollen.
- P-Seminar soll nicht Abschlussplanungen ableiten, sondern nur den Ist-Zustand erheben.

VORBEREITUNG DURCH LEHRKRAFT

- Kontaktaufnahme mit Förster, Jäger, Waldbesitzer
- Vorbereitung Unterricht: Räuber-Beute-Beziehungen, Jagd in der Gesellschaft

WEITERE KOOPERATIONSPARTNER

- Waldbesitzer, Jagdgenossenschaft
- Jagdpächter

ABLAUF

Qualifikationsstufe	Umsetzungsvorschläge	Zuständigkeit
11/1	Allgemeine Studien- und Berufsorientierung Vorstellung des bayernweiten Vegetationsgutachten und der Problematik, dass Aussagen nur auf Hegegemeinschafts- und nicht auf Revierebene getroffen werden können. Bei Einführungsveranstaltung Zusammenhänge von Produzenten, Konsumenten, Nahrungskette thematisieren. Räuber-Beute- Beziehungen früher und heute (Kulturlandschaft) vergleichen. Bedeutung des Klimawandels und des notwendigen Waldumbaus über Pflanzung und Naturverjüngung und der jagdliche Einfluss auf den Erfolg der Maßnahmen in den Vordergrund stellen.	Lehrkraft forstl. Betreuer,
11/2	<input type="checkbox"/> Vermittlung eines Jagdreviers, Zusammenführung von Waldbesitzer, Jagdgenossenschaft, Jäger <input type="checkbox"/> Schulung der Teilnehmer im Traktverfahren und Ansprache des Verbisses <input type="checkbox"/> Suchen und festlegen der aufzunehmenden Verjüngungsflächen mit einem Aufnahmeraster (ca. 30 Punkte pro Revier), Dokumentation in Karte <input type="checkbox"/> Vorbereitung des Aufnahme- und Auswertungsverfahrens (Excel)	forstl. Betreuer forstl. Betreuer Schüler, Waldbesitzer, Jäger Lehrer, forstl. Betreuer
12/1	<input type="checkbox"/> Durchführung der Zustandserhebung der Verbissituation an den Forstpflanzen gemäß Aufnahmeverfahren (im März, April) <input type="checkbox"/> Auswertung der Daten gemäß Auswertungsverfahren <input type="checkbox"/> Analyse und Beschreibung der Ergebnisse, keine Wertung	Schüler, forstl. Betreuer

Hinweis



- Waldbesitzer (Jagdgenossenschaft) und Jäger müssen sich als Partner verstehen und eine objektive Analyse wollen.
- Durch Seminarteilnehmer soll keine Wertung der Ergebnisse erfolgen. Die Schüler sollen nicht für das Konfliktfeld Forst und Jagd instrumentalisiert werden. Die Debatte zu diesem heiklen Thema muss der Förster aufgrund der Datengrundlage mit den Grundstückseigentümern und den Jägern führen.
- Bei den Kooperationsgesprächen zwischen Jäger und Waldbesitzer sollten die Seminarteilnehmer mit anwesend sein, um die Problematik und Standpunkte der Jäger und Waldbesitzer zu erfahren. Auch die letztendliche Vereinbarung der jagdlichen Abschussplanung als Ergebnis ihrer Analyse muss als Sinn der Seminararbeit den Teilnehmern offengelegt werden. Den Schülern muss der Wert ihrer Arbeit als Diskussionsgrundlage klar sein.
- Mögliche Querverbindung zum Seminarvorschlag 5 „Investition für die Zukunft“, dabei geht es um den Kostenvergleich von Pflanzungen ohne Zaun, mit Zaun und Einzelschutz als Zwangsmaßnahme durch überhöhte Wildbestände.

LEITFACH

Biologie

ARBEITSHILFEN

Traktverfahren der Bayerischen Staatsforsten

Die zu diesem Seminarvorschlag ausformulierten Schulformulare stehen als bearbeitbare Word-Dokumente zum kostenlosen Download zur Verfügung auf: www.forst.bayern.de/waldpaedagogik.

INVESTITION FÜR DIE ZUKUNFT

INHALT

Mit einer Kostenkalkulation und der praktischen Durchführung von Aufforstungen werden verschiedene Pflanzflächen bezüglich ihres Investitionsvolumens verglichen. Die drei Vergleichspflanzungen erfolgen ohne Zaun, mit Zaun und mit Einzelschutz der Pflanzen. Die Wirtschaftlichkeit und der Erfolg von Aufforstungen sind vom Wildbestand abhängig.

LERNZIELE

Die Teilnehmer sollen den notwendigen Waldumbau aufgrund des Klimawandels verstehen. Der vorhandene Wildbestand kann verschiedene Schutzmaßnahmen an jungen Bäume nötig machen. Durch Kosten- und Arbeitsvergleich verschiedener Pflanzungen wird den Schülern das Investitionsvolumen eines jungen Waldes klar. Der Einfluss der Jagd ist ein entscheidender Faktor für den Erfolg der Maßnahmen. Durch die praktische Durchführung der Aufforstung wird den Teilnehmern der unterschiedlich hohe Arbeitsaufwand der Vergleichspflanzungen bewusst.

ART DES SEMINARS

P- Seminar

GESCHÄTZTER ZEITAUFWAND FÜR FORSTL. BETREUER

- 2 Std. Vorbereitung, Suche von geeigneten Aufforstungsflächen, Absprache mit Waldbesitzer bezüglich der Beteiligung am Projekt
- 4 Std. Impulsreferate: Klimawandel und Waldumbau, Räuber-Beute Beziehungen früher und heute, Einfluss der Jagd auf Verjüngung, Wiederaufforstung, Pflanzenwahl, Pflanzengröße
- 4 Std. Exkursion an Fläche: Standort, Baumartenwahl, Logistik, Festlegen der Vergleichsflächen, Unterstützung Waldbesitzer
- 6 Std. laufende Beratung bei Kostensätzen, Kalkulationen, Material- und Pflanzenbeschaffung
- 4 Std. Unterstützung bei praktischer Umsetzung

MATERIAL/AUSRÜSTUNG

- Standorts- und Revierkarte
- Pflanzen (durch Waldbesitzer, Kooperationspartner)
- Material und Werkzeug für Schutzmaßnahmen, z. B. Zaunbaumaterial, Fegeschutzspiralen (durch Waldbesitzer, Kooperationspartner)
- Werkzeug für Durchführung der Pflanzung (durch Waldbesitzer, Kooperationspartner)
- PC

VORBEREITUNG DURCH FORSTL. BETREUER

- Suche nach einem interessierten und aktiven Waldbesitzer
- Thematisierung von Klimawandel und Auswirkung auf Wald, Umwelt, Gesellschaft
- Aufarbeitung Thematik: Jagd in unserer Gesellschaft

VORBEREITUNG DURCH LEHRKRAFT

- Einarbeitung in Wirtschaftlichkeitsberechnungen, Kalkulationsmodelle

WEITERE KOOPERATIONSPARTNER

- Waldbesitzer muss aktiv die Schüler unterstützen wollen, hilft bei Organisation von Werkzeug und Material, übernimmt die Aufforstungskosten

ABLAUF

Qualifikationsstufe	Umsetzungsvorschläge	Zuständigkeit
11/1	<p>Allgemeine Studien- und Berufsorientierung</p> <p>Vorstellung von Aufforstungsprojekten, deren Problematik und Durchführbarkeit sowie der Kostenfaktoren; Bedeutung des Klimawandels und des notwendigen Waldumbaus für die Pflanzung; jagdlichen Einfluss auf den Erfolg der Maßnahmen in den Vordergrund stellen. Thema Wilddruck als begrenzender Faktor der Wirtschaftlichkeit bei Investitionen thematisieren.</p>	Lehrkraft forstl. Betreuer,
11/2	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vermittlung eines engagierten Waldbesitzers, Auswahl der Aufforstungsflächen, in diesem Semester theoretische und kalkulatorische Vorbereitungen <input type="checkbox"/> Exkursion mit Teilnehmern zu den Flächen, Vermittlung Grundlagen eines Standorts, mögliche Baumartenwahl, Pflanzgröße, Einweisung in Planung einer Pflanzfläche, Besprechung von Pflanzverbänden, Schutzmaßnahmen <input type="checkbox"/> Teilnehmer planen und berechnen drei Vergleichsflächen, je eine ohne Zaun, mit Zaun, mit Einzelschutz <input type="checkbox"/> komplette Kostenkalkulation der Pflanzenanschaffung, der Pflanzkosten und der Kosten der Schutzmaßnahmen, Trennung nach Sach- und Personalaufwand (Zeit) <input type="checkbox"/> Vergleich, Gegenüberstellung und vorläufige Bewertung der Investitionskosten der drei Vergleichsflächen <input type="checkbox"/> Einwertung Einfluss des Wilddrucks auf das Investitionsvolumens der Wiederaufforstung 	forstl. Betreuer Teilnehmer
12/1	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> In diesem Semester praktische Durchführung der Aufforstungen und Abgleich der Kalkulation mit dem tatsächlichen Aufwand <input type="checkbox"/> Organisation der Bestellung des Pflanzenmaterials sowie Zaun und Einzelschutz durch Seminarteilnehmer <input type="checkbox"/> Organisation von Werkzeug mit Hilfe des Waldbesitzers <input type="checkbox"/> Logistik der Aufforstungsmaßnahme, Erstellung einer Ablaufplanung und eines Kontrollbuches zur Erfassung aller kostenrelevanter Daten <input type="checkbox"/> Durchführung der Aufforstung in Zusammenarbeit mit dem Waldbesitzer <input type="checkbox"/> Genaue Zeitaufschreibung des Aufforstungsaufwandes der Vergleichsflächen <input type="checkbox"/> Nach Abschluss der Maßnahme Zusammenstellung aller Daten <input type="checkbox"/> Abgleich des tatsächlichen Aufwandes (Material, Zeit) mit der Kalkulation <input type="checkbox"/> Vergleich, Gegenüberstellung und Bewertung der Investition der Vergleichsflächen <input type="checkbox"/> Abschlussbericht mit Würdigung des jagdlichen Einflusses auf Aufforstungsmaßnahmen und ihre Kosten 	Teilnehmer, Waldbesitzer, forstl. Betreuer

Hinweis



- Waldbesitzer muss aktiv die Teilnehmer unterstützen wollen, da sein Wald aufgeforstet werden soll.
- Waldbesitzer übernimmt die Kosten der Maßnahme.
- Mögliche Querverbindung zum Seminar 4 „Wald und Wild im Gleichgewicht?“, dabei geht es um die Untersuchung, Aufnahme und Auswertung von Verbiss durch Rehwild an jungen Forstpflanzen.

LEITFACH

Wirtschaft, Biologie

ARBEITSHILFEN

- Merkblätter der Bayer. Forstverwaltung zu Wiederaufforstungen
- Unterstützung evtl. durch örtliche Waldbesitzervereinigung bei Beschaffung von Materialien

Die zu diesem Seminarvorschlag ausformulierten Schulformulare stehen als bearbeitbare Word-Dokumente zum kostenlosen Download zur Verfügung auf: www.forst.bayern.de/waldpaedagogik.

SUCHE NACH VERGESSENEN SCHÄTZEN

INHALT

Planung, Gestaltung und Durchführung einer Geocaching-Rallye mit forstlichem Inhalt

LERNZIELE

Die Teilnehmer befassen sich intensiv mit dem Themenkomplex Wald und vermitteln es ihren Mitschülern in Form einer Geocaching-Rallye. Dazu müssen sich die Teilnehmer mit den Themen Navigation und Waldökosysteme befassen (Input-Phase), um das Wissen weitergeben zu können.

ART DES SEMINARS

P- Seminar

GESCHÄTZTER ZEITAUFWAND FÜR FORSTL. BETREUER

- 10 – 20 Stunden
- 6 Std. Input und Übung mit den Geräten im Gelände
- Sonstige Zeit für Rückfragen

MATERIAL/AUSRÜSTUNG

- mindestens je ein GPS-Gerät pro vier Teilnehmer in der Durchführungsphase in 12/1

VORBEREITUNG DURCH FORSTL. BETREUER

- GPS-Geräte besorgen oder leihen (ggf. Ankauf durch die Schule/Projektpartner/Sponsoring) in die Funktionsweise der GPS-Geräte einarbeiten, z. B. durch einfaches Geocaching

WEITER KOOPERATIONSPARTNER

z. B. ESRI für ARC GIS; GUC für FIN-View
ggf. Elektronikausstatter als Sponsor für GPS-Geräte

ABLAUF

Qualifikationsstufe	Umsetzungsvorschläge	Zuständigkeit
11/1	Allgemeine Studien- und Berufsorientierung	Lehrkraft
11/2	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Input zum Thema GPS-Funktionalität, Geocaching, Regeln Inhalt: Koordinatensysteme, Peilung, Probleme mit dem Empfang, Naturschutzgesetz, Jagdliche Belange, freies Betretungsrecht <input type="checkbox"/> Einarbeitung in die Praxis: Nutzung von GPS-Geräten; eigenes Geocaching <input type="checkbox"/> Forstlicher Input zum Thema „Wald und Forst“ <input type="checkbox"/> Multicache-Route mit mehreren einzelnen Punkten für die Mitschüler entwerfen 	forstl. Betreuer und/ oder Lehrer
12/1	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Laufbogen entwerfen <input type="checkbox"/> Durchführung einer Geocaching-Rallye mit anderen Gruppen 	Lehrer und forstlicher Betreuer

Hinweis

- Nach erstem Theorieteil sollten die Geräte ausgeteilt werden (mind. eins für je 2 Teilnehmer). Es folgt erstes Ausprobieren der Geräte, die Teilnehmer sollen sich wirklich selber in die Geräte einarbeiten, damit sie auch wissen, wie man damit umgeht. Anschließend wird ein erster „Probecache“ (Schatz) gesucht. Danach können die Teilnehmer selber einen Cache legen und die anderen Teilnehmer müssen ihn finden.
- Die Suche nach Sponsoren kann auch Teil des Projektes sein.
- Bei der Durchführung der Aktionen in Gruppen sollte jeweils ein Betreuer (P-Seminar Teilnehmer oder Lehrer) dabei sein, der die Verantwortung für die Gruppe übernimmt und der Gruppe die nächste Koordinate gibt.

VARIATIONSMÖGLICHKEITEN

- In Kooperation mit der Gemeinde oder Stadt kann auch ein Geocaching-Sehenswürdigkeitsführer oder eine GPS-Wanderroute erstellt werden.
- Stadtrallye
- Kartierungsarbeiten per GPS und Arc Gis oder FIN-View
- Regionale Wander-/Fahrradrouten festlegen
- Bestimmte Strecken können auch nur mit Richtungsangaben 30° Nordwest und Schrittmaß zurückgelegt werden - Kompassfunktion des GPS
- Geocaching-Route für die Allgemeinheit mit Informationen zu Wald, Forstwirtschaft und Naturschutz

LEITFACH

Biologie, Informatik

FACHLICHE HINTERGRUNDINFOS

Was ist Geocaching?

Geocaching (von griechisch γη, geo „Erde“ und englisch cache „geheimes Lager“), auch **GPS-Schnitzeljagd**, ist eine Art elektronische Schatzsuche. Die Verstecke („Geocaches“, kurz „Caches“) werden anhand geographischer Koordinaten im World Wide Web veröffentlicht und können anschließend mit Hilfe eines GPS-Empfängers gesucht werden. Auch die Suche ohne GPS-Empfänger ist mittels genauen Kartenmaterials möglich.

Ein Geocache ist in der Regel ein wasserdichter Behälter, in dem sich ein Logbuch sowie verschiedene Tauschgegenstände befinden. Jeder Besucher trägt sich in das Logbuch ein, um seine erfolgreiche Suche zu dokumentieren. Anschließend wird der Geocache wieder an der Stelle versteckt, an der er zuvor gefunden wurde. Der Fund wird im Internet auf der zugehörigen Seite vermerkt und gegebenenfalls durch Fotos ergänzt. So können auch andere Personen – insbesondere der Verstecker oder „Owner“ (englisch „Eigentümer“) – die Geschehnisse rund um den Geocache verfolgen.

Die zu diesem Seminarvorschlag ausformulierten Schulformulare stehen als bearbeitbare Word-Dokumente zum kostenlosen Download zur Verfügung auf: www.forst.bayern.de/waldpaedagogik.

AUF DIE PLÄTZE – FERTIG – WALD

INHALT

Die Teilnehmer konzipieren eine Waldralley für eine Schülergruppe in Klassenstärke und führen diese zum Abschluss mit einer Klasse durch. Sie erarbeiten erlebnisorientierte und praxisnahe Lernelemente, die auch in den Folgejahren für die Durchführung von Waldralleyes zur Verfügung stehen.

LERNZIELE

Durch erlebnisorientierte und praxisnahe Lernelemente soll den Schülern der Zugang zum Wald als Naturraum und Wirtschaftsgrundlage gegeben werden. Sie analysieren die Lehrpläne zum Thema Wald. Daraus leiten die Seminarteilnehmer Lernziele zum Thema Wald ab mit der möglichen Umsetzung der Thematik im Rahmen einer Waldralley. Sie entwickeln und bauen mehrere Waldstationen zur Umsetzung der gesteckten Ziele und führen Schüler der Unterstufe durch die Waldralley.

ART DES SEMINARS

P- Seminar

GESCHÄTZTER ZEITAUFWAND FÜR FORSTL. BETREUER

- 4 Std. Vorbereitung, Ideenschmiede für praxisnahe forstliche Themen
- 4 Std. Exkursion in das Waldgebiet der Waldralley, Ortskenntnis
- 6 Std. Ratgeber für forstfachliche Fragen seitens der Schüler
- 6 Std. Mithilfe bei Umsetzung und Aufbau der Stationen der Waldralley

MATERIAL/AUSRÜSTUNG

- Lehrpläne, forstliches Informationsmaterial
- Hilfsmittel zum Aufbau der Stationen im Wald (abhängig von den Ideen)

VORBEREITUNG DURCH FORSTL. BETREUER

- Geeignetes Waldgebiet in Schulnähe suchen

VORBEREITUNG DURCH LEHRKRAFT

- Kontakt mit Förster knüpfen
- Unterstützung bei Lehrplananalyse, Materialbeschaffung, Ideenschmiede

ABLAUF

Qualifikationsstufe	Umsetzungsvorschläge	Zuständigkeit
11/1	Allgemeine Studien- und Berufsorientierung	Lehrkraft
11/2	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Auswahl der Themen anhand der Lehrplananalyse <input type="checkbox"/> Ideenschmiede, Erarbeitung von Möglichkeiten einer erlebnisorientierten und praxisnahen Umsetzung der forstlichen Fragen <input type="checkbox"/> Konzeption der Stationen im Wald <input type="checkbox"/> Waldbegang und Festlegen der Route der Waldrallye sowie der Stationen <input type="checkbox"/> Bau und Vorbereiten der einzelnen Stationen <input type="checkbox"/> Erarbeitung eines Rallyebogens (bei Wettbewerbscharakter mit Vorbereitung der Schüler der Unterstufe auf die Waldrallye im Rahmen eines Waldtages) 	forstl. Betreuer Seminarteilnehmer
12/1	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Aufbau der Waldrallye <input type="checkbox"/> Durchführung der Waldrallye (spätestens Mitte Oktober), Führung der Unterstufenschüler durch die Seminarteilnehmer <input type="checkbox"/> Abbau der Stationen, Einlagerung und Beschriftung der Elemente für eine Wiederdurchführung in den nächsten Jahren <input type="checkbox"/> Befragung (Evaluierung) der Teilnehmer zur Rallye, Auswertung und Analyse der Befragungsergebnisse <input type="checkbox"/> Nacharbeit und Verbesserung der Stationen <input type="checkbox"/> Erarbeitung einer „Gebrauchsanweisung“ für die Schule, damit diese Waldrallye in den folgenden Jahren wiederholt werden kann 	Seminarteilnehmer

Hinweis



- Die Waldrallye sollte für Schülergruppen in Klassenstärke konzipiert werden.
- Es soll kein reiner Lehrpfad mit Stationen sein, eine Waldrallye muss geleitet und geführt werden. Die soziale Komponente zwischen Führern und Geführten ist entscheidend für den Erfolg eines Waldtages. Nur so kann auf die Gruppe und Verständnisschwierigkeiten reagiert werden.
- Die Themen der Stationen müssen nicht lehrplanbezogen sein, sondern könnten z. B. auch unter dem Motto stehen: „Was ich schon immer über den Wald wissen wollte“ oder „Was mich schon immer am Wald interessiert hat“.
- Die Durchführung so einer Veranstaltung sollte jedes Jahr wieder möglich sein und sich nicht auf ein einmaliges Event beschränken. Dabei können Oberstufenschüler (Tutoren) die Patenschaft übernehmen und im Rahmen eines Waldtages diese ausgearbeitete Waldrallye anbieten.

VARIATIONSMÖGLICHKEITEN

- Die Bewegungsarmut der Schüler nimmt weiter zu, auch treten verstärkt Koordinationsprobleme auf. Diese Defizite versucht der Sportunterricht mit auszugleichen. Der Erlebnisraum Wald könnte dazu seinen Beitrag leisten: Ein Bewegungspfad im Wald, mit allem, was der Wald bietet: Übungen zum Balancieren, Hüpfen, Werfen, Springen, Zielen, Treffen etc. Also eine sportliche Rallye ohne Leistungsdruck, ohne Bewertung, ohne Sieger: Spaß an der Bewegung im Wald: „Sport und Bewegung im Wald – die etwas andere Rallye“.

LEITFACH

Biologie, Sozialkunde, Sport

Die zu diesem Seminarvorschlag ausformulierten Schulformulare stehen als bearbeitbare Word-Dokumente zum kostenlosen Download zur Verfügung auf: www.forst.bayern.de/waldpaedagogik.

INHALT

Die Teilnehmer erheben mittels einer selbst konzipierten und durchgeführten Umfrage an ihrer Schule Daten zum Waldbewusstsein der Mitschüler und werten die Daten im Anschluss aus.

ABSICHT

Ziel der Befragung ist es, ein aussagekräftiges Bild zu Einstellungen und Wissen der Schüler zum Wald über möglichst viele Altersklassen zu erlangen. Hierzu entwickeln die Teilnehmer einen Fragenbogen, führen die Befragung ihrer Mitschüler durch und werten die Ergebnisse aus.

ART DES SEMINARS

P- Seminar (auch als W-Seminar durchführbar)

GESCHÄTZTER ZEITAUFWAND FÜR FORSTL. BETREUER

- 6 Std. Input und Vorstellung vergleichbarer Studien evtl. direkt im Wald
- 7 Std. für Rückfragen über den gesamten Zeitraum

MATERIAL/AUSRÜSTUNG

- Computer zur Auswertung, Excel oder einfache Statistikprogramme

VORBEREITUNG DURCH FORSTL. BETREUER

- Input über vorhandene Natureinstellungen; Wer benutzt den Wald für was? Problematiken im Wald; Konflikt Erholung - Bewirtschaftung

WEITERE KOOPERATIONSPARTNER

evtl. Universität (Fakultät Soziologie) zwecks Gestaltung der Fragebögen und Auswertung von Daten

ABLAUF

Qualifikationsstufe	Umsetzungsmöglichkeiten	Zuständigkeit
11/1	Allgemeine Studien- und Berufsorientierung	Lehrkraft
11/2	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Forstlicher Input zum Thema „Wald und Gesellschaft und deren Entwicklung in den letzten Jahren“<input type="checkbox"/> Schüler konzipieren unter Absprache mit Lehrer, Förster und ggf. weiteren Kooperationspartnern einen Fragebogen<input type="checkbox"/> Durchführung von Befragungen an der eigenen Schule	forstl. Betreuer
12/1	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Auswertung der gesammelten Daten per Excel, Datenbanken oder Statistikprogrammen<input type="checkbox"/> Präsentation/ Posterausstellung in der Schule	Lehrer

Hinweis



- Die Auswertung der Daten kann, wenn man will, sehr komplex sein. Daher sollte auf jeden Fall der Mathematik/EDV Lehrer mit in das Projekt integriert werden, um eine gute Auswertung zu gewährleisten.
- Allerdings kann man die Auswertung auch mit einfachen Mitteln gestalten (z. B. Excel).

VARIATIONSMÖGLICHKEITEN

- Es können Fragebögen zu einer Vielzahl an Themen bearbeitet werden, z. B. Freizeitverhalten der Schüler; Ernährungsbewusstsein der Schüler; Mediennutzung

LEITFACH

Sozialkunde

LITERATUR

- Aktuelle „Shell Jugendstudie“
- Jugendreport Natur 1997 „ Das Bambi-Syndrom“
- Jugendreport Natur 2003 „Nachhaltige Entfremdung“
- Brämer (2006) „Natur obskur“
- Parallel-Welten : Jugendliche und Umweltbildung
- EDV-Literatur –SPSS/Access/Excel

Die zu diesem Seminarvorschlag ausformulierten Schulformulare stehen als bearbeitbare Word-Dokumente zum kostenlosen Download zur Verfügung auf: www.forst.bayern.de/waldpaedagogik.

VIELFALT IM WALD – WIR MACHEN WAS DRAUS!

INHALT

Die Seminarteilnehmer fotografieren möglichst viele verschiedene Tier-, Pflanzen- und Pilzarten im Wald und gestalten mit den Bildern ein Produkt.

LERNZIELE

Die Teilnehmer erhalten eine Vorstellung von der Vielzahl der Lebensformen im Wald. Das Seminar soll fachliche Kompetenzen (z. B. Fotografieren, Grafikdesign), soziale Kompetenzen (z. B. Teamfähigkeit) und Selbstkompetenzen (z. B. Kreativität) fördern.

ART DES SEMINARS

P- Seminar)

GESCHÄTZTER ZEITAUFWAND FÜR FORSTL. BETREUER

- 20 Stunden (je 5 Stunden für Vorbereitung, Einführungsveranstaltung, Teilnahme an Waldterminen und Absprache mit der Lehrkraft)

MATERIAL/AUSRÜSTUNG

- Fotoausrüstung (digitale Spiegelreflexkamera, Stativ)

VORBEREITUNG DURCH FORSTL. BETREUER

- Waldstück bereitstellen

VORBEREITUNG DURCH LEHRKRAFT

- Besorgen einer leistungsfähigen Kamera
- Besorgen eines Binokulars (an Beleuchtungsmöglichkeit im Wald denken!)
- Organisation des Transports der Teilnehmer in den Wald

WEITERE KOOPERATIONSPARTNER

ggf. Fotograf, Grafikdesigner, Druckerei



ABLAUF

Qualifikationsstufe	Umsetzungsvorschläge	Zuständigkeit
11/1	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Einführung in Aufgabenstellung und Seminarablauf (in der Schule). Bei einem anschließenden Waldspaziergang erhalten die Teilnehmer einen Eindruck vom Waldgebiet und der forstlichen Unterstützung. Bei diesem Termin können Sie den Schülern Beispiele möglicher Produkte benennen oder zeigen, die deren Phantasie anregen. <input type="checkbox"/> Nach Möglichkeit soll ein professioneller Fotograf den Teilnehmern im Wald Grundkenntnisse der Objekt- und Naturfotografie vermitteln. Hierzu sollen die Teilnehmer ihre privaten Kameras mitbringen. Für den weiteren Seminarverlauf sollte mindestens eine leistungsfähige Kamera fest zur Verfügung stehen. <input type="checkbox"/> Fototermin im Wald (Herbst!) nicht später als Oktober (damit es noch genügend Pilze gibt!) Die Teilnehmer fotografieren die aufgefundenen Lebewesen (möglichst vor einem weißen Hintergrund – Blatt Papier). Dabei sollen sie die Lebewesen so sorgsam als möglich behandeln. Neben ganzen Lebewesen können auch Teile fotografiert werden (z. B. Blatt, Zweig, Frucht) sowie Spuren (z. B. Fraß, Tritt, Kot). Kleinstlebewesen lassen sich vergrößert fotografieren, indem das Foto-Objektiv möglichst dicht an das Binokular geführt wird. <input type="checkbox"/> Fototermin im Wald (Winter!) <input type="checkbox"/> Restliches Semester: Allgemeine Studien- und Berufsorientierung 	Lehrkraft
11/2	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> zunächst Abschluss der allgemeinen Studien- und Berufsorientierung <input type="checkbox"/> Fototermin im Wald (Frühling!) <input type="checkbox"/> Fototermin im Wald (Sommer!) <input type="checkbox"/> Die Teilnehmer einigen sich, welches Produkt aus den Bildern entstehen soll. Mögliche Beispiele: Memory, Puzzle, digitaler Tageskalender, Poster mit einer Figur, die aus vielen Einzelbildern besteht... Suche nach hierfür benötigten Kooperationspartnern (z. B. Druckerei, Online-Firma...) <input type="checkbox"/> digitale Weiterbearbeitung der Bilder (Beachte die Ästhetik von Schwarz-weiß!) 	Lehrkraft, Lehrkraft forstl. Betreuer Lehrkraft
12/1	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Fertigstellung des Produktes <input type="checkbox"/> Vermarktung 	Lehrkraft

Hinweis



- Da sich das Seminar in alle drei Semester erstreckt, erfordert das eine gesonderte Absprache der Lehrkräfte (Seminar und Berufsvorbereitung).
- Das beschriebene Seminar beschränkt sich auf die Darstellung der Vielfalt der Arten und verzichtet bewusst auf die Artenbestimmung. Diese wäre gewissenhaft während der Waldtermine zeitlich kaum zu leisten und im Nachgang anhand der Fotos wesentlich erschwert. Auch die Darstellung der Vernetzung der einzelnen Lebewesen miteinander würde jeden Rahmen sprengen.
Nichtsdestotrotz bietet sich Ihnen die Möglichkeit, während des Seminars einzelne Beispiele herauszugreifen und auf die Systematik, die Lebensweise, Besonderheiten und Vernetzungen des jeweiligen Lebewesens näher einzugehen.
- Die Artenvielfalt ist nur ein Teilbereich der sogenannten Biodiversität. Hierzu zählen auch die Vielfalt der Ökosysteme sowie die genetische Vielfalt.

VARIATIONSMÖGLICHKEITEN

- Die Teilnehmer können parallel in zwei unterschiedlichen Teil-Ökosystemen fotografieren, z. B. in einem vielschichtigen Mischbestand und einem einschichtigen Nadelbestand. Sie können so (voraussichtlich) unterschiedliche Arten und unterschiedliche Artenvielfalten erfassen, die sich dann in den jeweiligen Seminarprodukten widerspiegeln.
- Ein mögliches W-Seminar könnte so aussehen:
Bei einem Termin im Wald werden die gefundenen Arten fotografiert und zu bestimmen versucht. Im Nachgang kann anhand der mitgenommenen Fundstücke bzw. Fotos die Bestimmung fortgeführt werden, ggf. mithilfe entsprechender Experten. Jeder Teilnehmer fertigt als Seminararbeit eine Monografie zu einer ihm bis dato unbekanntem Art.

LEITFACH

Biologie, Kunst, Wirtschaft

Die zu diesem Seminarvorschlag ausformulierten Schulformulare stehen als bearbeitbare Word-Dokumente zum kostenlosen Download zur Verfügung auf: www.forst.bayern.de/waldpaedagogik.

INHALT

Die Seminarteilnehmer schaffen übers Jahr zwölf unterschiedlichste Kunstwerke im Wald. Mit Fotos dieser Werke gestalten sie schließlich einen Kalender.



LERNZIELE

Die Teilnehmer sollen den Wald als Ort der Inspiration und des künstlerischen Schaffens erfahren. Das Seminar soll fachliche Kompetenzen (z. B. Fotografieren, Grafikdesign), soziale Kompetenzen (z. B. Teamfähigkeit) und Selbstkompetenzen (z. B. Kreativität) fördern.

ART DES SEMINARS

P-Seminar

GESCHÄTZTER ZEITAUFWAND FÜR FORSTL. BETREUER

- 20 Std. (je 5 Stunden für Vorbereitung, Einführungsveranstaltung, Teilnahme an Waldterminen und Absprache mit der Lehrkraft)

MATERIAL/AUSRÜSTUNG

- Naturmaterialien vor Ort, ggf. Werkzeug, Erste-Hilfe-Kasten, hochwertige Fotoausrüstung (z. B. digitale Spiegelreflexkamera, Stativ, Bildbearbeitungssoftware), Bücher/Bilder zum Themenbereich Land Art

VORBEREITUNG DURCH FORSTL. BETREUER

- Waldstück mit entsprechendem Handlungsfreiraum bereitstellen
- Werkzeuge und weitere Optionen zur Verfügung stellen (inkl. Einweisung)
- vorhandenes Material zum Thema Land Art bereitstellen

VORBEREITUNG DURCH LEHRKRAFT

- vorhandenes Material zum Thema Land Art bereitstellen, ansonsten besorgen
- Besorgen einer leistungsfähigen Kamera
- ggf. Kontaktherstellung mit Fotograf, Grafikdesigner, Druckerei
- Organisation des Transfers der Teilnehmer in den Wald
- Terminliche Koordinierung mit der Allgemeinen Studien- und Berufsorientierung (da das Seminar kein Semester ruht)

WEITERE KOOPERATIONSPARTNER

ggf. Fotograf, Grafikdesigner, Druckerei

ABLAUF

Qualifikationsstufe	Umsetzungsvorschläge	Zuständigkeit
11/1	<ul style="list-style-type: none"> 1. Termin: Die Lehrkraft und Sie stellen den Teilnehmern die Aufgabenstellung und den Ablauf des Seminars vor. Dieser Einstieg und das erste gegenseitige Kennenlernen fällt den Teilnehmern leichter im gewohnten Umfeld, also der Schule. Bei einem anschließenden Waldspaziergang erhalten die Teilnehmer einen Eindruck vom Waldgebiet, den vorhandenen Naturmaterialien und der angebotenen Hilfestellung Ihrerseits. Bei diesem Termin können beispielhafte Bücher/Bilder von Naturkunstwerken gezeigt werden (z. B. von Andy Goldsworthy, Nils Udo...), die den Schülern eine Vorstellung davon geben, was alles möglich ist und die ihre Phantasie anregen. 2. Termin: Nach Möglichkeit soll ein professioneller Fotograf den Teilnehmern im Wald Grundkenntnisse der Objekt- und Naturfotografie vermitteln. Hierzu sollen die Teilnehmer ihre privaten Kameras mitbringen. Für den weiteren Seminarverlauf sollte mindestens eine leistungsfähige Kamera fest zur Verfügung stehen. 3. Termin: Die Teilnehmer haben Ideen für Kunstwerke gesammelt und recherchiert und sollen diese nun zusammentragen und diskutieren. Dabei sollen sie berücksichtigen, dass die einzelnen Kalenderblätter zum jeweiligen Monat passen und insgesamt eine bunte Palette an Kunstwerken zeigen sollen. Es entsteht ein erstes Konzept, keinesfalls ein Dogma für den weiteren Projektverlauf. 4. - 9. Termin: Die Teilnehmer gestalten monatlich jeweils ein Kunstwerk und setzen dieses fotografisch in Szene. 	<p>forstl. Betreuer, Lehrkraft</p> <p>Lehrkraft</p> <p>Lehrkraft</p> <p>Lehrkraft, forstl. Betreuer</p>
11/2	<ul style="list-style-type: none"> 10. - 15. Termin: Die Teilnehmer gestalten monatlich jeweils ein Kunstwerk und setzen dieses fotografisch in Szene. <p>Parallel am besten wohl in diesem Semester: Allgemeine Studien- und Berufsorientierung</p>	<p>Lehrkraft, forstl. Betreuer</p> <p>Lehrkraft</p>
12/1	<ul style="list-style-type: none"> 16. Termin: Die Teilnehmer wählen gemeinsam die Bilder für die Kalenderblätter aus. 17. Termin (und so viel weitere wie nötig): Die Teilnehmer kümmern sich möglichst selbstständig um die grafische Gestaltung des Kalenders und die Realisierung des Drucks. Dies funktioniert am einfachsten über Internetangebote oder in Kooperation mit einer ortsansässigen Druckerei. Nach Möglichkeit sollen die Teilnehmer schließlich die Vermarktung des Kalenders planen und durchführen. 	<p>Lehrkraft</p>

Hinweis



- Geben Sie den Teilnehmern möglichst wenig Hilfestellung, jedoch so viel wie nötig. Machen Sie keine konkreten Vorschläge für Kunstobjekte, sondern weisen Sie Arbeitsmöglichkeiten auf, z. B.: „Habt ihr im Bachbett die großen Steine gesehen?“ oder „Wir können euch auch mit der Motorsäge unterstützen.“
- Erklären Sie, was die Teilnehmer selbstständig machen dürfen, und bei welchen Maßnahmen Sie Ihr Einverständnis geben müssen. Im Zweifelsfall sollen die Teilnehmer fragen.
- Ihre Teilnahme ist beim 1. Termin notwendig sowie bei den Monatsterminen, sofern die jeweilige Maßnahme Ihre Anwesenheit verlangt.
- Da sich das Seminar über mehr als ein ganzes Jahr erstreckt, erfordert das eine gesonderte Absprache mit den Lehrkräften (Seminar und Berufsvorbereitung).
- Die Monatstermine lassen sich auch etwas bündeln, z. B. am Monatswechsel ein Termin für zwei Kunstwerke.

- Es gibt eine ganze Reihe von Internetangeboten, mit welchen Fotokalender online erstellt werden können, pro Stück z. T. unter 15 €, je nach Bestellmenge noch günstiger.
- Die Teilnehmer können die Kalender zudem als Weihnachtsgeschenke nutzen oder an der Schule zum Verkauf anbieten (z. B. für einen guten Zweck!).
- Der fertig erstellte Kalender erfüllt für das Seminar einen Großteil der geforderten Dokumentation und Präsentation.
- Hinter dem Dezemberblatt können sich die Seminarteilnehmer auf einem zusätzlichen Blatt selbst präsentieren, z. B. mit einem Gruppenfoto im Wald und ihren Namen.

VARIATIONSMÖGLICHKEITEN

- Die Kooperation mit einer Druckerei vor Ort ist besonders wünschenswert, vor allem wenn die Teilnehmer bei einem eigenen Termin (möglichst in der Druckerei) mit den Fachleuten die Gestaltung abstimmen können. Sie erhalten dabei auch Einblick in ein weiteres Berufsfeld. Wichtig ist, vorher abzuklären, ob und welche Kosten die Druckerei der Schule bzw. den Teilnehmern berechnet.
- Auch die Kooperation mit einem Grafikdesigner kann in Erwägung gezogen werden.
- Sie können auch (in Absprache mit der Lehrkraft) für den Kalender ein konkreteres Thema vorgeben, z. B. Wald und Gesellschaft, Mensch im Wald, Kreisläufe im Wald...
- Die Teilnehmer können zum jeweiligen Bild einen passenden Spruch suchen oder selbst kreieren und diesen zum Bild fügen.
- Statt eines Kalenders für das konkrete nächste Jahr lassen sich auch Dauerkalender erstellen. Diese eignen sich zum Festhalten von Geburtstagen und anderen festen Terminen.
- Ein weiterer Arbeitsschwerpunkt kann die Entwicklung einer Finanzierungs- und Vermarktungsstrategie für die Kalender sein.

LEITFACH

Kunst, Wirtschaft

ARBEITSHILFEN

- Zum Aufzeigen verschiedener Möglichkeiten eignen sich verschiedene Bücher/Bilder von Naturkunstwerken (z. B. von Andy Goldsworthy, Nils Udo...)
- Zur Online-Erstellung eines Kalenders finden sich im Internet etliche Angebote (Suche unter „Fotokalender“).

Die zu diesem Seminarvorschlag ausformulierten Schulformulare stehen als bearbeitbare Word-Dokumente zum kostenlosen Download zur Verfügung auf: www.forst.bayern.de/waldpaedagogik.

INHALT

Die Teilnehmer erheben Daten eines jungen Bestandes und spielen diese in das Waldwachstumssimulationsprogramm SILVA (© Lehrstuhl für Waldwachstumskunde, Technische Universität München) ein. Mit diesem ermitteln sie die Auswirkungen verschiedener Durchforstungsvarianten. Sie setzen ihre favorisierte Variante anschließend im realen Bestand um.



LERNZIELE

- Die Teilnehmer erhalten einen breiten und tiefen Einblick in forstliches Denken und Handeln.
- Sie erfahren eine sinnvolle Verknüpfung von realer und virtueller Welt.
- Die Simulation über mehrere Jahrzehnte in die Zukunft fördert die Bereitschaft und Fähigkeit zu langfristigem Denken.
- Die Teilnehmer arbeiten fächerübergreifend. Berührt werden v. a. Biologie, Mathematik, Informatik, Wirtschaftslehre und Werken.
- Das Seminar fördert etliche Kompetenzen der Teilnehmer.
 - Selbstkompetenzen: sich motivieren, einarbeiten, konzentrieren, durchhalten...
 - Sozialkompetenzen: mit anderen kommunizieren, handeln, entscheiden...
 - Sachkompetenzen: Anwenden erlernter und Erwerb neuer Kenntnisse und Fertigkeiten...

- Partizipation steht stark im Vordergrund:
Die Teilnehmer entscheiden selbst, welche Bäume entnommen werden und führen die Durchforstung auch selbst durch.
- Alle drei Dimensionen der Nachhaltigkeit werden thematisiert.
Ökonomie: Holzproduktion, Erziehung von wertvollem Holz...
Ökologie: Baumartenmischung, Reaktion der Bestandsentwicklung auf unterschiedliche Klimavorgaben...
Soziales: Wald als Arbeitsplatz...

ART DES SEMINARS

P-Seminar

GESCHÄTZTER ZEITAUFWAND FÜR FORSTL. BETREUER

- 40 Std., davon 20 zur eigenen Einarbeitung ins Programm, 20 zur Vorbereitung und Durchführung des Seminars

MATERIAL/AUSRÜSTUNG

- Maßband, 2 Kluppen, 2 Schreibbretter, Försterkreide, Höhenmessgerät
- Computerprogramm SILVA (spezielle Schul-Demo-Version)
- Markierungsband, ARS-Sägen, Helme, Arbeitshandschuhe

VORBEREITUNG DURCH FORSTL. BETREUER

- sich selbst einarbeiten in SILVA
- Bestand bereitstellen (0,1 bis 0,3 ha, BHD ca. 10 cm, 2 - 3 Baumarten)

VORBEREITUNG DURCH LEHRKRAFT

- Computerraum organisieren
- Installation von SILVA; Schul-Demo-Version kostenlos erhältlich beim Lehrstuhl für Waldwachstumskunde der Technischen Universität München. Anfrage unter silvemail@lrz.tum.de

WEITERE KOOPERATIONSPARTNER

- Technische Universität München, Lehrstuhl Waldwachstumskunde (SILVA)

ABLAUF

Qualifikationsstufe	Umsetzungsvorschläge	Zuständigkeit
11/1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Der erste Waldtermin wird zur Einstimmung auf das Thema genutzt. Bei einem Waldspaziergang halten die Teilnehmer an entsprechenden Orten Kurzreferate: <ul style="list-style-type: none"> :: Der Wald in Bayern (Fläche, Baumarten, Besitzstruktur, Waldgeschichte) :: Waldfunktionen (Welche Leistungen bringt der Wald dem Menschen?) :: Forstwirtschaft (Warum und wie wird Wald bewirtschaftet?) :: Die Baumarten des Durchforstungs-Bestandes (Verbreitung, Ökologie, Biologie, Holzeigenschaften, Kulturelles) ■ Am zweiten Termin wird der Waldbestand aufgenommen: <ul style="list-style-type: none"> Länge und Breite der Fläche werden ermittelt. In Klupplisten werden die Brusthöhendurchmesser nach Baumarten getrennt festgehalten. Bäume unter 5 cm BHD werden nicht berücksichtigt. Jeder aufgenommene Baum wird dabei mit Försterkreide abgestrichen. Bei ca. zehn Bäumen (je Baumart!) im mittleren BHD-Bereich werden zusätzlich die Höhen ermittelt und beim jeweiligen Durchmesser notiert. Wenn gewünscht, lässt sich schließlich das Bestandesalter feststellen (Revierbuch, Zuwachsbohrer oder Probefällung). ■ Der dritte Termin kann in der Schule stattfinden: <ul style="list-style-type: none"> Die Daten werden baumartenweise für die Eingabe in SILVA weiter aufbereitet: Durchmesser und Höhe des Grundflächenmittelstammes werden ermittelt, außerdem der Minimal- und der Maximaldurchmesser sowie die Stückzahl pro Hektar. ■ Die folgenden Termine finden im Computerraum statt: <ul style="list-style-type: none"> Die eigenständige Simulation mit SILVA ist das Kernstück des Seminars. Im Menü-Punkt „Bestand generieren“ werden die ermittelten Daten eingespielt. Die Teilnehmer sollen hier verschiedene Durchforstungsmodelle und Eingriffsstärken ausprobieren. Neben einer 3D-Ansicht der Bestandsentwicklung liefert SILVA auch eine Ergebnistabelle, die die Entwicklung der einschlägigen Parameter aufzeigt, z. B. Stückzahl, durchschnittlicher Durchmesser, Volumenentwicklung, Wertentwicklung, Durchmischungs-Index... Die Teilnehmer sollen in Ergebnislisten die Behandlungsvarianten und Resultate ihrer Simulationen festhalten. ■ An einem Termin sollen sich die Teilnehmer dann gemeinsam anhand ihrer Ergebnislisten entscheiden, wie der Bestand tatsächlich behandelt werden soll. ■ Die nächsten Termine finden dann wieder im Wald statt: <ul style="list-style-type: none"> Die Teilnehmer übertragen das gewählte Durchforstungsmodell auf den realen Bestand (Auszeichnen). Sie vermitteln den Teilnehmern die Fälltechnik und lassen sie - unter Ihrer Aufsicht - die Durchforstung mit ARS-Handsägen durchführen (Helme und Handschuhe!). 	forstl. Betreuer, Lehrkraft
11/2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Berufs- und Studienorientierung 	Lehrkraft
12/1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Präsentation 	Lehrkraft

HINWEIS



- Ihr eigener Einarbeitungsaufwand in SILVA ist relativ hoch. Bieten Sie dieses Seminar erst an, wenn Sie entsprechend eingearbeitet sind und sich sicher fühlen.
- Auch der Betreuungsaufwand ist hoch. Sie sollten jeden Termin begleiten.
- SILVA ist ein wissenschaftliches Programm und für Laien wenig benutzerfreundlich. Hier sind Sie gefordert, die Teilnehmer entsprechend anzuleiten und eine vernünftige Anwendung von SILVA, das wie jedes Modell auch Grenzen und Schwächen hat, sicherzustellen.
- Falls in der Schule kein Computerraum verfügbar ist, erwägen Sie ggf. den EDV-Raum am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten als Alternative.
- Die Schüler können ergänzend auch zu Hause mit SILVA arbeiten.
- Es hat sich als günstig erwiesen, das Seminar im ersten Winterhalbjahr durchzuführen:
Aufnahme im Herbst
Computersimulation im Winter
Eingriff außer Saft und vor der Brutzeit
- Achten Sie (wie auch die Lehrkraft) darauf, dass alle Schritte fotografisch festgehalten werden. Das Fotografieren sollten die Teilnehmer wahrnehmen, zu deren Aufgabe ja auch die Dokumentation und Präsentation gehört.
- Schön ist ein gemütlicher Seminarabschluss, z. B. in einer Hütte.

VARIATIONSMÖGLICHKEITEN

- Eine umfangreichere Variante ist die Vollaufnahme mit Nummerieren der Bäume und Einmessen der Baumpositionen. Dann kann der Bestand mit maximaler Genauigkeit im Computer abgebildet werden. Dafür werden die Aufnahme, das Einspielen und die Simulation komplexer.
- Aus Belastungsgründen ist ein eingehender Support für SILVA durch den Lehrstuhl für Waldwachstumskunde nicht möglich. Es wird auf das ausführliche elektronische Programmhandbuch, das Teil der Installation ist, verwiesen.

LEITFACH

Biologie, Informatik

Die zu diesem Seminarvorschlag ausformulierten Schulformulare stehen als bearbeitbare Word-Dokumente zum kostenlosen Download zur Verfügung auf: www.forst.bayern.de/waldpaedagogik.

DER GESCHMACK DER NATUR

INHALT

Essbare Bäume, Sträucher, Wildpflanzen kennenlernen, erforschen und verarbeiten; Erfahrungen in einem Kochbuch publizieren.

LERNZIELE

- Die Teilnehmer lernen unterschiedliche Recherchemethoden kennen und nutzen.
- Die Teilnehmer lernen am Beispiel Pflanzensystematik und Pflanzenbestimmung die grundlegende Arbeit mit Bestimmungsliteratur.
- Die Teilnehmer kommunizieren mit Fachleuten aus unterschiedlichen Fachbereichen.
- Die Teilnehmer arbeiten sich in die Grundlagen des Kochens ein.

ART DES SEMINARS

P- Seminar

GESCHÄTZTER ZEITAUFWAND FÜR FORSTL. BETREUER

- je nach gewähltem Themenbereich ca. 20 Std.
- 3 Std. Vorbereitung
- 10 - 15 Std. Exkursion
- 3 Std. Absprachen mit Lehrer

MATERIAL/AUSRÜSTUNG

- Pflanzen-, Pilzbestimmungsbücher, Kochbücher

VORBEREITUNG DURCH FORSTL. BETREUER

- Vorbereitung der Bestimmungsübungen sowie der Bestimmungsexkursionen

WEITERE KOOPERATIONSPARTNER

- Regionalmarketing
- Gaststätten, Kochschulen, Gastronomie-Ausbildung
- Kräuterpädagoginnen
- Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten – Abt. Ernährung
- Verbraucherzentralen
- Ernährungsberater
- Journalisten (Zeitschriften/Bücher zum Thema Natur, Kochen etc.)
- Verlage

ABLAUF

Qualifikationsstufe	Umsetzungsvorschläge	Zuständigkeit
11/1	Allgemeine Studien- und Berufsorientierung	Lehrkraft
11/2	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Auftaktveranstaltung, Zielsetzung, Festlegung der Vorgehensweise, Festlegung der Verantwortlichkeiten in der Gruppe <input type="checkbox"/> Input: <ul style="list-style-type: none"> :: Systematik, Merkmale, Grundlagen der Bestimmung :: Grundlegender Kochkurs :: Recherche, Kochen mit Pflanzen, Geeignete Pflanzen, Rezeptsuche <input type="checkbox"/> Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> :: Zusammenstellung und Erprobung der Rezepte 	forstl. Betreuer, Lehrkraft
12/1	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gestaltung des Kochbuches <input type="checkbox"/> Präsentation in einem Schulgremium/vor der Presse/bei einem Verlag 	Lehrkraft

HINWEIS



- Ganz besonders sollte darauf geachtet werden, dass die Sammlung der essbaren Pflanzen nicht direkt am Rand von bewirtschafteten landwirtschaftlichen Flächen (Pestizide, Düngemittel) bzw. in Bereichen mit hohem organischen Eintrag (Hundeklo) erfolgt.
- Es muss unbedingt darauf geachtet werden, dass die Pflanzen und Pilze, die verwendet werden, eindeutig bestimmt werden.

VARIATIONSMÖGLICHKEITEN:

- Weitere ähnliche Themenbereiche sind „Pflanzen im Brauchtum“, „Pflanzen in der Naturheilkunde“, „Tees aus Pflanzenbestandteilen“
- Schulnahe Themenbereiche könnten auch sein „Gesunde Schulverpflegung“ oder „Grundlagen einer gesunden Ernährung“
- Die Teilnehmer können an einem Pressetermin zum Seminarabschluss teilnehmen – oder noch besser: diesen selbst organisieren.
- Ein schöner Abschluss wäre die öffentliche Präsentation eines fertigen Kochbuchs.
- Spannend wäre auch eine Umsetzung des Projekts im Rahmen der Schulverpflegung oder die Organisation der Schulverpflegung überhaupt durch eine Arbeitsgruppe aus den Reihen der Schüler/-innen.
- Die Umsetzung des Kochbuchs in Kochkurse ist ebenfalls denkbar.

- Um einen wirtschaftlichen Ansatz in das Projekt mit einzubringen, ist die Vermarktung des entstandenen Produkts, ggf. in Kooperation mit einem Verlag, denkbar.
- Abschluss des Projektes könnte auch ein „Gala-Dinner“ sein.

LEITFACH

Biologie, Deutsch, Kunst, Wirtschaft

Die zu diesem Seminarvorschlag ausformulierten Schulformulare stehen als bearbeitbare Word-Dokumente zum kostenlosen Download zur Verfügung auf: www.forst.bayern.de/waldpaedagogik.

INHALT

Im Rahmen des Projektseminars sollen die Schüler/innen ein Gesellschaftsspiel mit dem Namen „Der Klimasafe“ entwickeln, einen Prototyp herstellen, das Spiel in der Öffentlichkeit präsentieren, Wege aufzeigen, dieses Spiel zu produzieren und es zu vermarkten.

Bei dem zu entwickelnden Spiel kann es sich um ein Brettspiel, ein Kartenspiel oder auch ein Quizspiel handeln. Im Verlauf des Spieles sollen die Spieler sowohl Wissen über die unterschiedlichen Waldfunktionen generieren als auch reproduzieren. Dabei kann z. B. durch den Einsatz von Ereigniskarten, die sich auf Einflussfaktoren durch den Klimawandel beziehen, der Verlauf des Spieles in seiner Dynamik gesteuert werden. Im weiteren Verlauf des Spieles sollen die Waldfunktionen in ihrer Wirkung, bezogen auf den Klimawandel, herausgearbeitet werden. Die Spieler sollen erfahren, inwieweit der Wald im Zeitalter des Klimawandels seine Funktionen nachhaltig erfüllen kann und inwieweit er dies aufgrund des Klimawandels künftig nicht mehr kann. Die Spieler sollen in dem Spiel die Möglichkeit bekommen, durch fiktives Handeln den Spielverlauf zu manipulieren, indem sie z. B. durch Maßnahmen die Waldfunktionen erhalten und dauerhaft sichern, oder aber durch falsche Maßnahmen den Wald so weit bringen, dass er seine Funktionen nicht mehr erfüllen kann. Das gleiche gilt auch für Maßnahmen, die den Klimawandel beeinflussen. Alle möglichen Maßnahmen sollten einen realen Bezug haben. In diesem Zusammenhang wäre auch ein Mannschaftsspiel denkbar. Die eine Mannschaft wären beispielsweise die Waldretter, die andere Mannschaft wären die Klimasünder. Letztendlich sollte durch dieses Spiel der Einfluss des Klimawandels auf die Dynamik des Waldes zum Ausdruck kommen.

BESCHREIBUNG DER LERNZIELE

Die Schüler/innen sollen sich inhaltlich mit den Waldfunktionen auseinandersetzen. Sie sollen die Waldfunktionen kennen und die Bedeutungen der Waldfunktionen, bezogen auf die neuen Anforderungen an den Wald durch den Klimawandel, herausarbeiten. Sie sollen Möglichkeiten der Waldbehandlung erfahren, die Waldfunktionen im Zeitalter des Klimawandels nachhaltig zu sichern. Darüber hinaus sollen sie sich auch mit den Ursachen des Klimawandels auseinandersetzen und in diesem Bereich Lösungsansätze erarbeiten, dem Klimawandel entgegenzutreten.

Die Seminarteilnehmer/innen erleben bei der Durchführung dieses Projektes ihr eigenes kreatives Potenzial und verstehen, wie wichtig Kreativität für den Lebensweg eines Menschen ist. Durch die Organisation der Produktion, durch Erarbeitung von Vermarktungsstrategien und durch Gestaltung der Präsentation in der Öffentlichkeit findet eine intensive Auseinandersetzung mit betriebswirtschaftlichen Inhalten und den Gesetzen der freien Marktwirtschaft statt.

ART DES SEMINARS

P- Seminar

GESCHÄTZTER ZEITAUFWAND FÜR FORSTL. BETREUER

- Fachliche Vorinformation, z. B. Exkursion in den Wald - 6 Std. (inkl. Vorbereitung)
- Theorie, weiterführende Information über Waldfunktionen und Klimawandel (z. B. in Form eines Referates, eines Informationsgespräches bzw. einer Information über die Erschließung von weiteren Wissensquellen) – 4 Std. (inkl. Vorbereitung)

- 10 Std. für die Beantwortung von fachlichen Fragen im Verlauf der Spielentwicklung per E-Mail oder im Plenum
- 2-malige Zwischenbilanz zur Vorstellung der Teilergebnisse durch Seminarteilnehmer/innen - 6 Std.
- Eigene Recherchen – 4 Std.

MATERIAL/AUSRÜSTUNG

- PC Internetzugang
- Grafikprogramm an Schule
- Werkraum Schule mit Werkzeug

VORBEREITUNG DURCH FORSTL. BETREUER

- Einarbeitung in die Thematik „Waldfunktionen im Zeichen des Klimawandels“, Zusammenstellung von Hintergrundinformationen zu diesem Thema, z. B. in Form eines kleinen Handouts, Vorbereitung einer Exkursion zu diesem Thema

VORBEREITUNG DER SCHÜLER DURCH DIE LEHRER

- effektive Durchführung von Internet-Recherchen, Ausarbeitungen von Spielideen, Verknüpfungsmöglichkeiten von Kreativität und Wissensvermittlung, Darstellung von Ergebnissen, praktische Umsetzung der Spielidee, z. B. Herstellung eines Prototyps des Spiels im Werkraum der Schule oder in Kooperation mit einer Schreinerei.

WEITERE KOOPERATIONSPARTNER

- evtl. Siebdruckfirmen
- Lebenshilfwerkstatt
- Schreinereien
- Marketingspezialisten

ABLAUF

Qualifikationsstufe	Umsetzungsvorschläge	Zuständigkeit
11/1	Exkursion mit dem Förster zum Thema Waldfunktionen, fachliche Einführung in das Thema mit außerschulischen Partnern (Förstern, Schreinereien, Siebdruckfirmen, Marketingspezialisten); Input zum „Einfluss des Klimawandels auf die Waldfunktionen“ durch den Förster.	forstl. Betreuer, Lehrkraft, weitere Kooperationspartner
11/2	<input type="checkbox"/> Arbeitsphase: Entwicklung der Spielidee; Einholung von Machbarkeitsstudien bei den Kooperationspartnern; Diskussion der fachlichen Grundlagen des Spiels mit dem Förster und anderen Fachleuten; Erstellung des Prototyps und Erprobung des Spieles	forstl. Betreuer, Lehrkraft, weitere Kooperationspartner
12/1	<input type="checkbox"/> Präsentation des Spieles; Information der Medien und der Öffentlichkeit; Portfolio und Abschlussgespräch	Lehrkraft

HINWEIS



- Zur Vermittlung weiterer Spezialkenntnisse über den Klimawandel können weitere Fachleute hinzugezogen werden.

LITERATUR

Tom Werneck: Leitfaden für Spieleerfinder, Verlag Ravensburger Art. Nr. 26899-3

VARIATIONSMÖGLICHKEITEN

- Wenn die Spielidee gut ist, lohnt sich die Produktion und Vermarktung im Rahmen eines zweiten Seminars. Hier geht es dann hauptsächlich um wirtschaftliche Aspekte. Eine Produktion des Spieles in größeren Mengen muss geplant und organisiert werden, ein möglicher Verleger gesucht werden sowie ein Werbungskonzept erarbeitet werden.

LEITFACH

Biologie, Wirtschaft

Die zu diesem Seminarvorschlag ausformulierten Schulformulare stehen als bearbeitbare Word-Dokumente zum kostenlosen Download zur Verfügung auf: www.forst.bayern.de/waldpaedagogik.

INHALT

Regionale Besonderheiten in Natur und Kultur entdecken und für die Öffentlichkeit darstellen

LERNZIELE

- Die Teilnehmer lernen unterschiedliche Recherchemethoden kennen und nutzen. Die Teilnehmer lernen, den Wert von natürlichen und kulturellen Aspekten einer Landschaft bewerten.
- Die Teilnehmer werden konfrontiert mit verschiedenen Ansprüchen an eine Landschaft, beispielsweise Nutzung, Schutz, Ausbeutung und Zerstörung von Natur und von kulturellem Erbe durch den Menschen. Sie setzen sich mit den Möglichkeiten der Erhaltung wertvoller Landschaftsbestandteile aus Natur und Kultur intensiv auseinander. Sie lernen, verschiedene Medien und Methoden in der Kommunikation mit Behörden und der Öffentlichkeit zu nutzen.

ART DES SEMINARS

P- Seminar (ggf. auch W-Seminar, wenn der Rechercheanteil überwiegt)

GESCHÄTZTER ZEITAUFWAND FÜR FORSTL. BETREUER

- je nach gewähltem Themenbereich (s. u.) bis zu 30 Std., i. d. R. weniger. Anhaltswerte:
- 5 Std. Vorbereitung
- 6 Std. Exkursion
- 3 Std. Absprachen mit Lehrer

MATERIAL/AUSRÜSTUNG

- Kartenmaterial, Ortschroniken

WEITERE KOOPERATIONSPARTNER

- Regionalmarketing
- Kommunen
- Kreisheimatpfleger
- Wandervereine
- Imkervereine
- Landschaftspflegeverband
- Untere Naturschutzbehörde
- Forstbetriebe
- Tourismusvereine
- Historische Vereinigungen, Historiker
- Botanische Gesellschaft
- Geologen
- Universitäten

ABLAUF

Qualifikationsstufe	Umsetzungsvorschläge	Zuständigkeit
11/1	Allgemeine Studien- und Berufsorientierung	Lehrkraft
11/2	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Auftaktveranstaltung, Zielsetzung, Festlegung der Vorgehensweise, Festlegung der Verantwortlichkeiten in der Gruppe <input type="checkbox"/> Recherchephase: <ul style="list-style-type: none"> :: Die Teilnehmer analysieren einen definierten Landschaftsbereich nach Besonderheiten – nach den „Juwelen der Region“. :: Sie erheben markante Daten: z. B. Baumart/Pflanzenart/Art des Kulturdenkmals/Art des Bodendenkmals/Art des besonderen Landschaftsmerkmals (Ausblick, Fels, ...), Herkunft, Umfang, Höhe, Alter (Zuwachsbohrer!), Standpunkt (GPS) :: Die „Juwelen“ werden fotografisch festgehalten. :: Wenn weitere Daten (insb. bei kulturellen Besonderheiten) erforscht werden können, werden diese ebenfalls erhoben. <input type="checkbox"/> Die Teilnehmer erstellen einen Katalog. Dazu fertigen sie für jedes Juwel eine Seite mit Foto und erhobenen Daten (hierzu ggf. Internet-Recherche) sowie einer prosaischen Beschreibung. Zudem fertigen sie eine Karte mit den jeweiligen Standorten. 	forstl. Betreuer, Lehrkraft
12/1	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Umsetzungsphase: Die Teilnehmer gestalten eine Präsentation, einen Wanderweg, einen Lehr-/Erlebnispfad, ein Buch oder eine Broschüre, ... und präsentieren das Ergebnis der Öffentlichkeit. 	Lehrkraft forstl. Betreuer

VARIATIONSMÖGLICHKEITEN

- Falls Sie oder die Teilnehmer einen Nutzungsverzicht für starke Bäume anstreben („Methusalem-Projekt“) können die Teilnehmer an den Verhandlungen mit dem/den Waldbesitzern teilnehmen.
- Die Teilnehmer können an einem Pressetermin zum Seminarabschluss teilnehmen – oder noch besser: diesen selbst organisieren.
- Ein schöner Abschluss wäre ein in der Lokalpresse angekündigter Begang, auf dem die Teilnehmer der Öffentlichkeit die „Juwelen der Region“ darstellen.
- Spannend ist bei alten Bäumen oder Kulturdenkmälern auch eine Recherche, welche geschichtlichen Ereignisse die „Juwelen“ betroffen haben.
- Um den wirtschaftlichen Gedanken mit einzubringen, kann die Veröffentlichung eines Buches, ggf. in Kooperation mit einem Tourismusverband bzw. einem Verlag angedacht werden.
- Interessant als Juwelen sind auch die Themen „Biotopkartierung“ oder „Geotopkartierung“.

LEITFACH

Biologie, Geographie, Geschichte

Die zu diesem Seminarvorschlag ausformulierten Schulformulare stehen als bearbeitbare Word-Dokumente zum kostenlosen Download zur Verfügung auf: www.forst.bayern.de/waldpaedagogik.

INHALT

Recherche regionaler Sagen, Mythen und/oder Märchen zum Wald und Darstellung für die Öffentlichkeit

ABSICHT

- Die Schüler und Schülerinnen stellen Basisinformationen zu literarischen Zeugnissen der Vergangenheit ihrer Region zusammen, dokumentieren und bearbeiten sie und machen sie einer größeren Öffentlichkeit in der Region zugänglich.
- Vertiefende Entdeckung und Erforschung der eigenen Region anhand von literarischen Zeugnissen wie Sagen und Legenden. (Dauerhafte) Kreative Darstellung der Ergebnisse für die Öffentlichkeit.

ART DES SEMINARS

P- Seminar

GESCHÄTZTER ZEITAUFWAND FÜR FORSTL. BETREUER

- 20 – 30 Std.

MATERIAL/AUSRÜSTUNG

- Beispiele für Märchen, Sagen, Mythen, Legenden

VORBEREITUNG

- Vorbesprechung mit potenziellen weiteren Kooperationspartnern (siehe unten)

WEITERE KOOPERATIONSPARTNER

- Kreisheimatpfleger
- Kirchengemeinden und -ämter
- Museen
- Gemeinden
- Agenda-Arbeitskreise
- Verlage

ABLAUF

Qualifikationsstufe	Umsetzungsvorschläge	Zuständigkeit
11/1	Allgemeine Studien- und Berufsorientierung	Lehrkraft
11/2	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Auftaktveranstaltung, Zielsetzung, Festlegung der Vorgehensweise, Festlegung der Verantwortlichkeiten in der Gruppe <input type="checkbox"/> In Impulsreferaten werden die verschiedenen in Frage kommenden literarischen Gattungen sowie die Recherchemöglichkeiten dargestellt. Daneben werden unterschiedliche Beispiele und Ideen für die Darstellung der Ergebnisse für die Öffentlichkeit präsentiert. <input type="checkbox"/> Recherche der literarischen Zeugnisse wie Märchen, Mythen, Sagen und Legenden. Interpretation der Texte mit Hilfe der Kooperationspartner und Dokumentation der Ergebnisse. Daneben suchen und besuchen die Schülerinnen und Schüler Plätze, Orte, Waldstücke, Gebäude, Wanderwege, die mit den Texten in Beziehung stehen. Sie befragen Zeitzeugen und Personen, die einen hohen Ortsbezug besitzen. <p>Entscheidung für eine Art und Weise der Darstellung in der Öffentlichkeit und Umsetzung derselben. Einige Möglichkeiten der Darstellung sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Darstellung von Märchen, Mythen, Sagen, Legenden als „Märchenwald“, also als Wanderweg mit Stationen zu den einzelnen literarischen Texten. <input type="checkbox"/> Darstellung von Märchen, Mythen, Sagen, Legenden als Kunstwerke im Wald <input type="checkbox"/> Zeitzeugenprojekt <input type="checkbox"/> Umsetzung von Märchen, Mythen, Sagen, Legenden in Theaterstücke an Originalschauplätzen <input type="checkbox"/> Umsetzung eines Märchens (oder einer anderen Gattung) in einen Walderlebnistag <input type="checkbox"/> Soundinstallation zu Märchen/Mythen/Sagen/Legenden im Wald <input type="checkbox"/> Literarische Wanderung zu Originalschauplätzen <input type="checkbox"/> Online-Führer, der auf Wege und Routen verweist, an denen Legenden und Sagen entstanden sind oder die engen Bezug zu den Texten besitzen. 	forstl. Betreuer, Lehrkraft
12/1	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Dem folgt die Vorbereitung der konkreten Darstellung in der Öffentlichkeit. Und schließlich werden die Ergebnisse einer größeren Öffentlichkeit in Form der gewählten Darstellungsvariante tatsächlich präsentiert. Ein großes Fest am Ende der Arbeit darf natürlich auch nicht fehlen. 	

HINWEIS



- Es gibt in Bayern eine sehr große Zahl an Kulturdenkmälern im Wald. Um viele der Keltenschanzen, Burgruinen, ... ranken sich Mythen oder entspinnen sich Legenden und Sagen. Hinweise darauf bieten z. T. auch die Revierbücher.

VARIATIONSMÖGLICHKEITEN

- Gestaltung eines „neuen“ Märchens als Lernmodell für Waldwissen

LEITFACH

Deutsch, Kunst, Musik, Geschichte, Sozialkunde, Geographie, Sport, Wirtschaft

Die zu diesem Seminarvorschlag ausformulierten Schulformulare stehen als bearbeitbare Word-Dokumente zum kostenlosen Download zur Verfügung auf: www.forst.bayern.de/waldpaedagogik.

INHALT

Gedichte/Lyrik/Poesie und sonstige Texte mit Bezug zum Wald sammeln, analysieren, gliedern, bewerten, durch eigene Kreationen ergänzen und veröffentlichen .

LERNZIELE

- Die Schüler wenden ihr Sprachwissen beim Erschließen, Analysieren und Verfassen von Texten gezielt an. Sie kennen die zentralen Begriffe und Kategorien. Sie erkennen die inhaltliche und formale Gestaltung der o. g. Gattungen. Durch das Erschließen und Interpretieren literarischer Texte wird den Schülern die besondere ästhetische Qualität dichterischer Werke bewusst.
- Die Schüler erkennen den Zusammenhang zwischen den Texten und den Grundlagen aus der Natur, die in den Texten wiedergegeben werden und können diese auch beschreiben.
- Die Schüler gehen selbstständig mit den Medien um. Sie setzen sich mit der Entwicklung und Bedeutung der neuen Medien auseinander, reflektieren und nutzen deren ästhetische Dimensionen für die Gestaltung einer eigenen Publikation. Die Schüler verwenden die elektronischen Medien zielgerichtet und effektiv, sie setzen sie in kreativer Weise ein.

ART DES SEMINARS

P- Seminar

GESCHÄTZTER ZEITAUFWAND FÜR FORSTL. BETREUER

- ca. 20 Std., mindestens:
- 3 Std. Vorbereitung
- 4 Std. literarische Exkursion
- 3 Std. Absprachen mit Lehrer

MATERIAL/AUSRÜSTUNG

- Sammlungen von „Literatur aus dem Wald“

WEITERE KOOPERATIONSPARTNER

- Bibliotheken
- Hochschulen

ABLAUF

Qualifikationsstufe	Umsetzungsvorschläge	Zuständigkeit
11/1	Allgemeine Studien- und Berufsorientierung	Lehrkraft
11/2	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Auftaktveranstaltung, Zielsetzung, Festlegung der Vorgehensweise, Festlegung der Verantwortlichkeiten in der Gruppe <input type="checkbox"/> Recherche: <ul style="list-style-type: none"> :: Literaturrecherche/Internetrecherche nach geeigneten Texten :: Arbeit an den Texten: Interpretation, Kommentierung, Gliederung <input type="checkbox"/> Umsetzung: <ul style="list-style-type: none"> :: Kreation eigener Texte :: Zusammenstellung eines Manuskripts 	forstl. Betreuer, Lehrkraft
12/1	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gestaltung eines Buches „Poesie aus dem Wald“ <input type="checkbox"/> Präsentation in einem Schulgremium/vor der Presse/bei einem Verlag <input type="checkbox"/> Abschluss 	Lehrkraft

VARIATIONSMÖGLICHKEITEN

- Umsetzung von literarischen Texten in einen Lehr-/Themenpfad
- Umsetzung von Texten in ein Theaterstück im Wald/auf einer Naturbühne
- Gestaltung eines Literatur-Erlebnispfades im Wald
- Gestaltung eines lyrischen „Seelensteiges“
- Gestaltung literarischer Wanderungen oder sogar literarischer Reisen; Ziel könnte sein, die Schauplätze örtlicher Literatur oder Lyrik zu besuchen und mit den Texten zu verknüpfen
- Möglich ist auch ein interkultureller Vergleich von Literatur, z. B. Literatur zu Bäumen in Europa im Vergleich zu Afrika.

LEITFACH

Deutsch, Wirtschaft

Die zu diesem Seminarvorschlag ausformulierten Schulformulare stehen als bearbeitbare Word-Dokumente zum kostenlosen Download zur Verfügung auf: www.forst.bayern.de/waldpaedagogik.

WALDBÄUME IM KLIMASTRESS

INHALT

Jahringanalyse verschiedener Baumarten des gleichen Wuchsstandortes für die letzten 60 Jahre. Zusätzlich werden die gleichen Baumarten auf verschiedenen forstlichen Standorten verglichen. Geologische, standörtliche, botanische und meteorologische Analyse des unterschiedlichen Wuchsverhaltens der Baumarten als Reaktion auf Extremereignissen (Dürre, Kälte, Stark-Temperaturschwankungen).

LERNZIELE

- Die Teilnehmer sollen den Jahringaufbau verschiedener Baumarten kennenlernen. Durch Vermessen der Jahringbreiten erkennen sie die unterschiedlichen Reaktionen der Baumarten auf Wetterereignisse. Durch Analyse und Vergleich des Wuchsverhaltens sollen die Baumarten gewertet werden. Geologische und standörtliche Unterschiede werden in den Vergleich mit einbezogen. Der unterschiedliche Holzaufbau der Baumarten wird beim Mikroskopieren erkannt und beschrieben.

ART DES SEMINARS

W- Seminar

GESCHÄTZTER ZEITAUFWAND FÜR FORSTL. BETREUER

- 6 Std. Vorbereitung, Beschaffung von Stammscheiben mehrere Baumarten des gleichen Wuchsstandorts, Beschaffung von Stammscheiben gleicher Baumarten unterschiedlicher Wuchsstandorte, Einweisung in Vermessung von Jahringbreiten, Info über forstliche Standorte und deren Bedeutung für die Baumarten, Standortskarte
- 6 Std. laufende Betreuung, Analyse, Erläuterung Zusammenhänge und Wuchsverhalten der Baumarten, Erklärungsversuche
- 6 Std. Exkursion mit den Teilnehmern zu unterschiedlichen Wuchsstandorten

MATERIAL/AUSRÜSTUNG

- Stammscheiben verschiedener Baumarten (zur Absicherung je Baumart mind. 3 Stammscheiben unterschiedlicher Bäume) des gleichen Wuchsstandorts
- Stammscheiben gleicher Baumarten unterschiedlicher Wuchsstandorte
- Standortskarte
- Langzeit-Wetterdaten (z. B. Deutscher Wetterdienst)
- Schublehre
- Mikroskope

VORBEREITUNG DURCH FORSTL. BETREUER

- Info über Hiebsmaßnahmen für Stammscheibenorganisation

VORBEREITUNG DURCH LEHRKRAFT

- Kontaktvermittlung zu Förster, zu Wetterstationen

WEITERE KOOPERATIONSPARTNER

- Wetterdienst

ABLAUF

Qualifikationsstufe	Umsetzungsvorschläge	Zuständigkeit
11/1	<p>Geologie, Wuchsstandorte und allg. Wachstumsfaktoren unserer Heimat Bedeutung des Bodens, der Geologie, des Standorts für das Wuchsverhalten unserer Waldbäume</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Organisation der Stammscheiben, Zuteilung der Baumarten <input type="checkbox"/> Einteilung in Untersuchungsgruppen mit den verschiedenen Baumarten (z. B. Fichte, Tanne, Kiefer, Buche, Eiche, Ahorn je nach Verfügbarkeit) je Standort <p>1. Gruppe 1: Standort „a“ 2. Gruppe 2: Standort „b“ (= etc., mind. 4 Standortgruppen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Entwicklung eines Vermessungs- und Auswertungsverfahrens <input type="checkbox"/> Beschaffen von Wetterdaten, Analyse von Schwerkpunktereignissen (Dürre, Extrem- Temperaturschwankungen, Kälte) <input type="checkbox"/> Vermessen der Jahrringe der unterschiedlichen Baumarten <input type="checkbox"/> Untersuchung des Holzaufbaus (ringporig, zerstreuporig etc.) <input type="checkbox"/> Zum Abschluss dieses Semesters müssen alle Daten allen Teilnehmern zur Verfügung stehen, damit die Teilnehmer im nächsten Semester damit arbeiten und v. a. vergleichen und bewerten können, Einstellung der Daten in einem „Pool“. 	Lehrkraft, forstl. Betreuer, Seminar Teilnehmer
11/2	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Die im vorherigen Semester gewonnenen Daten stehen allen Teilnehmern in einem „Pool“ zur Verfügung womit die Analysen, Vergleiche und Interpretationen (im jeweiligen Seminargebiet des Teilnehmers) durchgeführt werden können <input type="checkbox"/> Analyse und Auswertung der Vermessungsergebnisse <input type="checkbox"/> Abgleich mit den Wetterdaten <input type="checkbox"/> Interpretation der Ergebnisse und Wertung der Baumarten <input type="checkbox"/> Vergleich der verschiedenen Baumarten innerhalb eines Standorts <input type="checkbox"/> Vergleich der gleichen Baumart auf verschiedenen Standorten <input type="checkbox"/> Einfluss des Klimawandels auf die künftige Baumartenwahl 	Seminar Teilnehmer, forstl. Betreuer, Lehrkraft
12/1	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Präsentation der Ist- Analysen <input type="checkbox"/> Aus den Kenntnissen der Wuchsstandorte und allg. Wachstumsfaktoren, Analyse der Wetterdaten und Ergebnissen der Jahrringanalyse den Aspekt des zukünftigen Arteneinsatzes für Aufforstungen ableiten 	Lehrkraft forstl. Betreuer

MÖGLICHE THEMEN FÜR SEMINARARBEITEN

- Analyse der Wetterdaten der letzten 60 Jahre, Erkennen, Herausarbeiten und Darstellen von Extremereignissen die mit der Jahrringanalyse der Waldbäume überprüft werden sollen
- Untersuchung des Holzaufbaus der verschiedenen Baumarten, Mikroskopieren und Präsentation der Baumarten
- Vermessung der Jahrringe der verschiedenen Baumarten eines Standorts
- Verschneiden und Abgleichen der Jahrringanalyse mit den Wetterdaten
- Vergleich der verschiedenen Baumarten eines Standorts auf ihre Wuchsreaktion in Bezug auf Witterungsereignisse

- Vergleich der gleichen Baumart auf verschiedenen Standorten hinsichtlich ihrer Wuchsreaktion in Bezug auf Witterungsereignisse
- Darstellung der Eignung verschiedener Baumarten aufgrund der Jahrringanalyse für einen Standort
- Darstellung der Eignung der gleichen Baumart aufgrund der Jahrringanalyse für verschiedene Standorte
- Klimaerwärmung modellhaft in die vorhandenen Wetterdaten einrechnen und die Auswirkungen auf die Waldbäume und ihr Wuchsverhalten übertragen
- Aspekte des zukünftigen Arteneinsatzes für Aufforstungen
- Wuchsstandorte und allgemeine Wachstumsfaktoren für die Baumarten analysieren

HINWEIS



- Die Seminararbeiten bauen teilweise aufeinander auf. Es könnte Abstimmungsprobleme geben, wenn eine Gruppe (Teilnehmer) von den Daten einer anderen Gruppe (Teilnehmer) abhängig ist.
- Das Seminar braucht einen genau abgestimmten Zeit- und Ablaufplan, um die erarbeiteten Daten allen Teilnehmern zur Verfügung stellen zu können.
- Einteilung der Teilnehmer z. B. in sog. „Zuständigkeitsgruppen“, Variante 1: Eine Gruppe ist für einen Standort zuständig und in Einzelarbeit werden die Baumarten analysiert; Variante 2: Eine Gruppe ist für eine Baumart zuständig und in Einzelarbeit werden die Standorte analysiert.
- Bei 4 - 5 verschiedenen Baumarten und 4 - 5 verschiedenen Standorten (je Baumart nochmals mind. 3 Stammscheiben verschiedener Bäume als Wiederholung, um Zufallsreaktion auszuklammern) sind ausreichend Untersuchungsmöglichkeiten gegeben.

LEITFACH

Biologie, Geographie

Die zu diesem Seminarvorschlag ausformulierten Schulformulare stehen als bearbeitbare Word-Dokumente zum kostenlosen Download zur Verfügung auf: www.forst.bayern.de/waldpaedagogik.

INHALT

Die Teilnehmer befassen sich mit einer konkreten Baumart aus Blickwinkeln der verschiedensten Fachrichtungen.



LERNZIELE

- Die Teilnehmer werden sensibilisiert, die alltägliche Erscheinung „Baum“ als komplexes Wesen wahrzunehmen, das zudem in vielfältiger Beziehung zum Menschen steht. Dabei richtet jeder Teilnehmer den Fokus auf eine bestimmte Disziplin.

ART DES SEMINARS

W- Seminar

GESCHÄTZTER ZEITAUFWAND FÜR FORSTL. BETREUER

- 20 Std. (3 Stunden für die Einführungsveranstaltung, der Rest für die Unterstützung einzelner Teilnehmer)

WEITERE KOOPERATIONSPARTNER

- unterschiedlichste Partner für die einzelnen Disziplinen denkbar

ABLAUF

Qualifikationsstufe	Umsetzungsvorschläge	Zuständigkeit
11/1	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Einführungsveranstaltung: Während eines Waldspaziergangs werden den Teilnehmern verschiedene Baumarten und mögliche Themen für die Seminararbeiten vorgestellt (siehe unten). Am Ende sollen sich die Teilnehmer gemeinsam für eine Baumart entscheiden, mit der sich alle Seminararbeiten befassen werden. <input type="checkbox"/> Einführung in wissenschaftliches Arbeiten, Literaturrecherche... <input type="checkbox"/> Entscheidung der Teilnehmer für die Themen ihrer jeweiligen Seminararbeiten <input type="checkbox"/> Suche von Kooperationspartnern für die jeweiligen Seminararbeiten 	Lehrkraft, forstl. Betreuer,
11/2	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Recherche der Teilnehmer zu ihren jeweiligen Seminararbeiten in Literatur und Internet <input type="checkbox"/> Recherche der Teilnehmer zu ihren jeweiligen Seminararbeiten im Kontakt mit den beteiligten Kooperationspartnern 	Lehrkraft, forstl. Betreuer, Kooperationspartner
12/1	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Seminararbeit <input type="checkbox"/> Präsentation 	Lehrkraft

MÖGLICHE THEMEN FÜR DIE SEMINARARBEITEN

- Phänologie – Das Erscheinungsbild des Baumes im Jahreswandel und die biologischen Hintergründe
- Wachstum – Wie funktioniert das Baumwachstum und welche Besonderheiten zeigt dabei die gewählte Baumart?
- Vermehrung – Wie funktioniert die Fortpflanzung der Baumart?
- Standortansprüche – Was müssen Lage, Klima und Boden bieten, damit der Baum überhaupt gedeiht bzw. optimal gedeiht?
- Baum als Lebensraum – Welche Tiere, Pflanzen, Pilze sind darauf spezialisiert, auf bzw. von der Baumart zu leben?
- Statik – Wie ist die Baumart an physikalische Belastungen wie etwa Wind und Schnee angepasst?
- Holz – der zelluläre Aufbau und die daraus resultierenden physikalischen Holzigenschaften
- Holzverarbeitung – Wofür wird das Holz verwendet? Analyse von Marktvolumen und Materialströmen
- Forstwirtschaft – Bedeutung und Verwendung der Baumart im Forst
- Gartenbau/Landschaftsarchitektur/Stadtgestaltung – außerforstliche Bedeutung und Verwendung der Baumart
- Wirtschaftlichkeit – Betrachtung der Kosten für Pflanzung, Schutz, Pflege und Ernte gegenüber dem Holzerlös
- Verbreitung – Wo könnte der Baum (regional/global) potenziell wachsen? Wo wächst er tatsächlich? Was sind die Gründe für den Unterschied?
- Waldgeschichte – Von der Evolution der Baumart über eiszeitliche Wanderungen bis zur heutigen Verbreitung
- Kultur – die kulturelle Bedeutung der Baumart früher und heute
- Nebenprodukte – Was wird außer Holz noch alles von dieser Baumart gewonnen (früher/heute)?
- Recht – Welche Rechte/Pflichten hat der Eigentümer des Baumes? Welche Rechte/Pflichten hat jedermann?
- Literatur – Wo und wie taucht die Baumart in der Literatur auf?
- Musik - Wo und wie taucht die Baumart in der Musik auf?
- Kunst - Wo und wie taucht die Baumart in der Kunst auf?

LEITFACH

Biologie, Chemie, Geschichte, Musik, Geographie, Sozialkunde, Kunst, Wirtschaft, Recht

WIRKEN UND WERTEN IM WALD

INHALT

Die Teilnehmer reflektieren (und bewerten) die Einstellungen der Menschen zu und ihren Umgang mit der Natur (am konkreten Beispiel Wald).



LERNZIELE

Die Teilnehmer werden konfrontiert mit verschiedenen Aspekten wie Nutzung, Schutz, Ausbeutung und Zerstörung der Natur durch den Menschen. Unter ethisch-moralischem Blickwinkel setzen sie sich mit Ursachen und Folgen dieses Handelns auseinander.

ART DES SEMINARS

W-Seminar

GESCHÄTZTER ZEITAUFWAND FÜR FORSTL. BETREUER

20 Std. (3 Stunden für die Einführungsveranstaltung, der Rest für die Unterstützung einzelner Teilnehmer)

Weitere Kooperationspartner: möglich sind z. B.

- Philosoph
- Theologe

- Ökonom
- Ökologe
- Naturschützer

ABLAUF

Qualifikationsstufe	Umsetzungsvorschläge	Zuständigkeit
11/1	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Einführungsveranstaltung mit forstlichem Input: „Welche Entscheidungen mit ökologischen Auswirkungen werden im Wald getroffen?“ Während eines Waldspaziergangs werden den Teilnehmern objektbezogen mögliche Themen für die Seminararbeiten vorgestellt (siehe unten). Hier sollen auch die geltenden rechtlichen Hintergründe beleuchtet werden. <input type="checkbox"/> Weitere Kooperationspartner sollen Gelegenheit erhalten, ihre Sichtweise darzulegen (Termine im Wald oder in der Schule). Die Teilnehmer sollen die Gelegenheit zur Diskussion nutzen. <input type="checkbox"/> Einführung in wissenschaftliches Arbeiten, Literaturrecherche... <input type="checkbox"/> Entscheidung der Teilnehmer für die Themen ihrer jeweiligen Seminararbeiten 	Lehrkraft, forstl. Betreuer, Kooperationspartner
11/2	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Recherche der Teilnehmer zu ihren jeweiligen Seminararbeiten in Literatur und Internet <input type="checkbox"/> Recherche der Teilnehmer zu ihren jeweiligen Seminararbeiten im Kontakt mit den beteiligten Kooperationspartnern 	Lehrkraft, forstl. Betreuer, Kooperationspartner
12/1	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Seminararbeit <input type="checkbox"/> Präsentation 	Lehrkraft

MÖGLICHE THEMEN FÜR DIE SEMINARARBEITEN

- Holzfällung – ist das o.k.? Bäume sind doch auch Lebewesen!
- Jagd – ist das noch zeitgemäß? Die armen Tiere?!
- Wildfütterung – Soll der Mensch Wildtiere füttern? Warum? Welche? Warum dann nicht alle?
- Pilze – sammeln oder stehen lassen? Gaumenfreude contra Augenschmaus
- Schädlingsbekämpfung – Wer ist der Böse? Der Borkenkäfer oder der Mensch?
- Sport – Freizeitvergnügen des Menschen, Angst und Schrecken der Tierwelt?!
- Totes Holz – Teil des Ökosystems oder schrecklicher Verhau, der auf die Aufarbeitung als Brennholz wartet?
- Pflanzung von Baumarten aus fernen Ländern – Darf der Mensch den Wald derart verändern?
- Müllentsorgung im Wald – Wer macht sowas und warum? Oder warum eigentlich nicht?
- Schutzgebiete – Für wen werden sie ausgewiesen? Ist das gut für Tiere und Pflanzen oder doch nur wieder für die Menschen?
- Rote-Liste-Arten: Was macht das schon, wenn ein paar Tier- und Pflanzenarten aussterben?
- Nistkästen im Wald – notwendige Hilfe oder unnötige Möblierung?
- Raubbau am Wald/Waldzerstörung (historisch und aktuell, regional und international)
- u. v. m.

LEITFACH

Ethik, Religionslehre, Biologie, Sozialkunde

Die zu diesem Seminarvorschlag ausformulierten Schulformulare stehen als bearbeitbare Word-Dokumente zum kostenlosen Download zur Verfügung auf: www.forst.bayern.de/waldpaedagogik.

INHALT

Die Teilnehmer befassen sich mit der Entstehung und dem Aufbau der heimischen Landschaft (bezogen beispielsweise auf den Landkreis).



LERNZIELE

- Die Teilnehmer erfahren, was die Landschaft ausmacht und warum sie so ist, wie sie ist. Der forstliche Betreuer als erster Ansprechpartner soll die bedeutende Rolle des Waldes für die Landschaft betonen.

ART DES SEMINARS

W-Seminar

GESCHÄTZTER ZEITAUFWAND FÜR FORSTL. BETREUER

- 20 Std. (3 Stunden für die Einführungsveranstaltung, der Rest für die Unterstützung einzelner Teilnehmer)

WEITERE KOOPERATIONSPARTNER

- unterschiedlichste Partner für die einzelnen Seminararbeiten denkbar, vor allem Ämter und Kreisheimatpfleger

ABLAUF

Qualifikationsstufe	Umsetzungsvorschläge	Zuständigkeit
11/1	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Einführungsveranstaltung: Während einer kleinen Wanderung werden den Teilnehmern verschiedene Landschaftselemente vorgestellt und weitere mögliche Themen für die Seminararbeiten aufgezeigt (siehe unten) <input type="checkbox"/> Einführung in wissenschaftliches Arbeiten, Literaturrecherche... <input type="checkbox"/> Entscheidung der Teilnehmer für die Themen ihrer jeweiligen Seminararbeiten <input type="checkbox"/> Suche von Kooperationspartnern für die jeweiligen Seminararbeiten 	Lehrkraft, forstl. Betreuer,
11/2	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Recherche der Teilnehmer zu ihren jeweiligen Seminararbeiten in Literatur und Internet <input type="checkbox"/> Recherche der Teilnehmer zu ihren jeweiligen Seminararbeiten im Kontakt mit den beteiligten Kooperationspartnern 	Lehrkraft, forstl. Betreuer, Kooperationspartner
12/1	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Seminararbeit <input type="checkbox"/> Präsentation 	Lehrkraft

MÖGLICHE THEMEN FÜR DIE SEMINARARBEITEN

- Geomorphologie – Beschreibung der Landschaftsform
- Historische Geologie – Entstehung der aktuellen Landschaftsform
- Petrografie – Beschreibung der Gesteine, die den Untergrund der Landschaft aufbauen, und ihrer Verteilung
- Klima – Beschreibung der aktuellen klimatischen Situation
- Bodenkunde – Beschreibung und Verteilung typischer Bodentypen auf forstlichen und landwirtschaftlichen Flächen
- Wald – Baumartenzusammensetzung, räumliche Verteilung und Besitzstruktur
- Waldgeschichte – die nacheiszeitliche Entwicklung des Waldkleides
- Landwirtschaft – Verteilung von Grünland und Ackerbau, Beschreibung und Anteile der Feldfrüchte, Trends, Besitzstruktur
- Gefährdete Wirbeltierarten und ihre Lebensräume
- Säugetiere und ihr Einfluss auf das Landschaftsbild
- Wasserflächen – Kategorien, Verteilung, Volumen, Gewässergüte, Nutzung
- Verkehrsflächen – Kategorien, Länge, Dichte, Entwicklung/Planung, Verkehrsaufkommen
- Siedlungen – Flächen, Struktur, Wohn- und Industriegebiete, Einwohnerzahlen, Tendenzen
- Baustile – Typen, Historie und aktuelle Tendenzen, Rechtsvorschriften
- Auffallende Bauwerke – Überlandleitungen, Windkraftanlagen und Ähnliches, Beschreibung der Anlagen und ihre Rolle im Landschaftsbild
- Schutzgebiete – Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmäler, Naturwaldreservate
- Einzelbäume, Baumgruppen – Häufigkeit, Verteilung, Baumarten, Funktionen
- Freizeit und Tourismus – Erholungs- und Betätigungsmöglichkeiten in der Landschaft, Frequentierung und Übernachtungszahlen
- Aspekte – der Wechsel typischer Landschaftsbilder im Laufe des Jahres
- Literatur und Musik (regional) – Welche Landschaftselemente spiegeln sich hier besonders wider?

LEITFACH

Geographie

Die zu diesem Seminarvorschlag ausformulierten Schulformulare stehen als bearbeitbare Word-Dokumente zum kostenlosen Download zur Verfügung auf: www.forst.bayern.de/waldpaedagogik

VIELLEICHT HABEN SIE SELBST EINE IDEE FÜR EIN PROJEKT

- vielleicht mit Bezug zu einem bestimmten Fach
- jeder hat doch irgendein „Steckenpferd“
- etwas, das Ihnen schon lange vorschwebt
- vielleicht haben Sie eine Besonderheit im Revier
- ein Vorhaben, das sich für ein Seminar eignen würde
- vielleicht betreuen Sie sogar Wald in Fußentfernung zu einem Gymnasium
- vielleicht haben Sie bereits Kontakt zu einer entsprechenden Lehrkraft

UND MÖCHTEN GERNE EIN WALDPÄDAGOGISCHES PROJEKT INITIIEREN, BEI DEM SIE

- mit einer Gruppe sechzehnjähriger Schüler
- mit relativ wenigen Teilnehmern
- über einen längeren Zeitraum
- ein anspruchsvolleres Thema bearbeiten können,

DANN GEHEN SIE WIE FOLGT VOR

- Idee formulieren
- Lehrkraft kontaktieren (möglichst vor den Herbstferien; Lehrer sind meist dankbar für Vorschläge externer Partner!)
- Die Idee kann übrigens auch gemeinsam mit der Lehrkraft konkretisiert und formuliert werden – vielleicht gibt es auf Lehrerseite auch schon eine mehr oder weniger ausgereifte Idee für ein Waldseminar, die nur noch etwas externe Unterstützung braucht?
- Gemeinsames Treffen – Projekt konkretisieren, planen
- Entscheidung des Direktorats und Wahl der Schüler abwarten
- Entweder freuen und durchführen oder aber nicht traurig sein und neuen Anlauf nehmen
- Zielsetzung des P-Seminars: Die Schüler sollen mit Hilfe des Seminars „überlebensfähig“ werden; ihre Kompetenzen im Bereich Kommunikation stärken (z. B. Umgang mit Behörden, aber auch gruppenintern). Eine seminarbegleitende Reflexion der Gruppendynamik ist absolut wünschenswert.
- Zielsetzung des W-Seminars: Die Schüler sollen wissenschaftliches Arbeiten lernen, z. B. Versuche durchführen und auswerten oder Literaturrecherche. Abschluss ist die schriftliche Seminararbeit, die jeder Schüler zu einem eigenen Unterthema schreibt.

BESONDERS HOHE ERFOLGSCHANCEN HABEN SIE, WENN SIE

- Seminare anbieten, von denen die Schulgemeinschaft profitiert.
- nicht zu komplexe Themen anbieten; aber durchaus niveauvoll formulierte Themen, die auch einen Spaßfaktor haben
- eine attraktive Auftaktveranstaltung als Zugpferd und Motivation für die Schüler einbauen (mit Themen wie Kommunikation, Gruppenstruktur und Teamwork).
- Wald als interdisziplinäres Thema einbringen.

EIN PLANUNGSGRUNDSATZ

Erst das **Was**, dann das **Wie** und schließlich das **Wann** klären!

VOR DEM PROJEKTSTART

Den Betreuern stellen sich im Vorfeld eines Projektes einige Fragen, z. B. die folgenden:

- Wie sehen wir unsere neue Rolle im Rahmen eines Projektes?
- Ist eine Auftaktveranstaltung mit den Schülerinnen und Schüler machbar und sinnvoll?
- Woher kommt die Projektidee, woher die (Ober-)Themen, im welchem Rahmen finden wir zu den Unter-Themen?
- Wie viel Zeit steht zur Verfügung, welche Meilensteine setzen wir in diesem Zeitrahmen im Voraus? Findet das Projekt in festgelegten Stundenblöcken, in Form von Projekttagen oder gar in oder mit einer „Projektwoche“ statt?
- Was bringen die Schülerinnen und Schüler an Projekterfahrung mit?
- Was erwarten wir an Basismethoden? (Sind sie z. B. inhaltlich und technisch mit Textarbeit vertraut?)
- Welche Methoden kennen sie, welche können sie, welche werden wie und wann erworben?
- Welche Phasen des Projektes überlassen wir eigenverantwortlich den Schülerinnen und Schülern?
- Wie selbstständig sind sie?

THEMEN FINDEN, EINGRENZEN UND FESTLEGEN

Nach der Projektidee, welche von den Betreuern oder aus dem Kreis der Schülerinnen und Schüler stammt, geht es an die konkrete Festlegung des Projekt-Themas. Die Eingrenzung der Teilthemen und die Beschreibung der Ziele sollen schließlich in einem konkreten Projektplan enden. Der Schritt von der Projektidee zur konkreten Themenfestlegung lässt sich gut mit der Methode „Mindmapping“ durchführen.

ZIELE GENAU DEFINIEREN

Das Ziel muss feststehen, bevor der Weg (die Methode) dorthin gewählt wird! Die Ziele der Projektarbeit müssen genau und schriftlich festgelegt werden. Werden Ziele definiert, so gibt es ein einfaches Prüf-Prinzip, das vieles auf den Punkt bringt: das SMART-Prinzip.

SMART charakterisiert einen Projektplan mit den folgenden Eigenschaften:

Spezifisch, d. h. konkret und präzise

Messbar, d. h. überprüfbar

Aktionsorientiert, d. h. in einer Liste von Aktionen darstellbar

Realistisch, d. h. erreichbar (auch bei „Hindernissen“...)

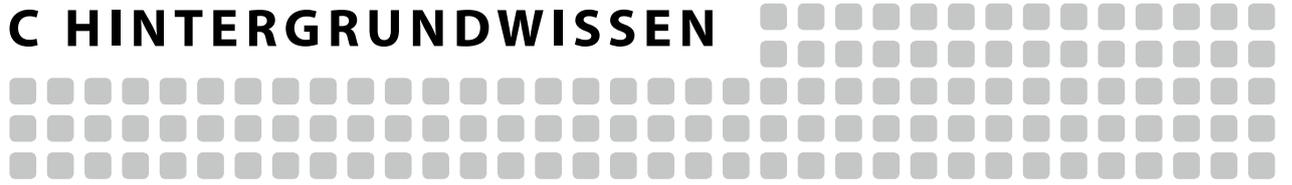
Terminierbar, d. h. es gibt feste Zwischen- und Endtermine

HILFREICHE FRAGEN FÜR DIE ZIELDEFINITION SIND U. A.:

- Was wollen wir erreichen, ggf. auch schon: Wie könnten wir es erreichen? (Situations-, Problem-, Ressourcen- und Aufgabenanalyse!)
- Was wollen wir am Ende der Arbeit den Lesern bzw. Zuhörern überhaupt vermitteln?
- Was soll in der Dokumentation stehen, an wen richtet sich diese?
- Wie soll die Präsentation aussehen, wie lange wird sie dauern, welche Zielgruppe wird angesprochen, welche Medien, Techniken und Software stehen zur Verfügung?

- Welches Produkt soll am Ende entstanden sein und nach welchen Vorgaben?

Jede Gruppe definiert für ihren Bereich aufgrund dieser zielorientierten Fragen ein „Ober-Ziel“ und unterschiedliche Teilziele.



INHALTSVERZEICHNIS

I. Vorbereitung	76
1. Die Seminare in der gymnasialen Qualifikationsstufe	78
2. Rahmenbedingungen	81
3. Jugendliche im Fokus	82
II. Durchführung	88
4. Zusammenarbeit im Team	88
5. Projektmanagement	92
6. Konfliktmanagement	95
7. Motivationstechniken	98
III. Nachbereitung	100
8. Seminarnachbereitung	100
Zu guter Letzt	102
Anhang	103
A 1 Linktipps und Adressen	103
A 2 Evaluationsbogen – Seminarteilnehmer	104
A 3 Evaluationsbogen – Seminarleiter (Lehrer und Förster)	105

I. VORBEREITUNG

1. Die Seminare in der gymnasialen Qualifikationsstufe

Dieses Kapitel beschreibt ausführlich, wodurch sich die gymnasiale Qualifikationsstufe auszeichnet, was die Vorgaben und Ziele der Seminare sind und worin sich die P- und W-Seminare voneinander unterscheiden.

2. Rahmenbedingungen

Welches zeitliche und finanzielle Budget ist für die Seminare vorgesehen? Wie werden die Seminarleistungen bewertet? Welche Motivation und Erwartungen bringen die Seminarteilnehmer mit? Was sollte bei der Planung von im Wald stattfindenden Seminaranteilen beachtet werden? Antworten auf all diese Fragen bietet dieses Kapitel.

3. Jugendliche im Focus

Jugendliche sind für die forstliche Bildungsarbeit eine relativ neue Zielgruppe. Für viele von Ihnen wird es die erste Zusammenarbeit mit Jugendlichen sein. Die eigene Jugendzeit liegt schon ein paar oder mehr Jährchen zurück, da kann es dem einen oder der anderen durchaus schwerfallen, sich eine Vorstellung davon zu machen, was ihn oder sie bei der Zusammenarbeit mit Jugendlichen erwartet. Dieses Kapitel gibt eine Einführung in die Zielgruppe Jugendliche und zeigt auf, wo Jugendliche entwicklungspsychologisch stehen, was sie brauchen und was sie leisten können.

II. DURCHFÜHRUNG

4. Zusammenarbeit im Team

Vor allem im P-Seminar ist eine gute Zusammenarbeit im Team unabdingbar. Aber Teamarbeit gestaltet sich oft schwierig. Offene und versteckte Konflikte belasten die Arbeitsatmosphäre, Machtspielchen kosten Zeit und Energie; Arbeitserfolge stellen sich nur schleppend ein. Für eine wirklich effektive Teamarbeit ist es zunächst wichtig, die natürlichen Phasen und Prozesse in Teams zu erkennen und entsprechende Regeln aufzustellen, die eine gute Zusammenarbeit aller ermöglichen. In diesem Kapitel erhalten Sie einen Überblick über die Gruppenphasen und eine Einführung in die Teamentwicklung. Mit der „Themenzentrierten Interaktion“ lernen Sie ein wertvolles Instrument für eine effektive und zielgerichtete Teamarbeit kennen.

5. Projektmanagement

Die meisten in der forstlichen Bildungsarbeit Tätigen haben viel Erfahrung bei der Durchführung von Einzelaktionen wie Führungen oder Waldjugendspielen. Nur wenige haben im Rahmen ihrer Tätigkeit über einen längeren Zeitraum hinweg ein Projekt begleitet. Worauf kommt es an, wenn die Projektarbeit gelingen soll? Projektmanagement ist ein wertvolles Hilfsmittel, um die Projektarbeit zu steuern. Das Ziel ist es, möglichst schnell und effizient an einem Projekt zu arbeiten, und das häufig im Team. Jedes Teammitglied hat seinen eigenen Aufgabenbereich, seine eigenen Fähigkeiten und Erfahrungen, welche es möglichst gut zu nutzen gilt.

6. Konfliktmanagement

Die Praxis des Lebens lehrt uns, dass Konflikte im menschlichen Leben und Handeln allgegenwärtig und unvermeidbar sind. Überall dort, wo einzelne Menschen zusammenleben, zusammenarbeiten oder miteinander in enger Beziehung stehen, treffen unterschiedliche Interessen, Vorlieben, Werthaltungen, Moralvorstellungen, Meinungen, Bedürfnisse und auch Vorurteile aufeinander. Konflikte gehören heute zum Alltag von Teams und Projektgruppen und können – wenn sie konstruktiv ausgetragen werden – zu einer positiven Weiterentwicklung von Einzelpersonen und der Gruppe beitragen. In diesem Kapitel lernen Sie Konflikte rechtzeitig erkennen, verstehen und bewältigen. Denn vor allem wie Konfliktverläufe enden, hängt nicht mit dem Konfliktthema, sondern maßgeblich von den beteiligten Personen, deren Verhaltensweisen und Einstellungen ab.

7. Motivationstechniken

Die Grundmotivation der Seminarteilnehmer muss nicht unbedingt hoch ausgeprägt sein, Gründe hierfür gibt es viele. Um eine produktive Arbeitsatmosphäre zu bekommen, kann es also anfangs nötig sein, die Demotivierten zu motivieren! Und wie geht das? Dieses Kapitel gibt einen Einblick in erfolgreiche Methoden, eine Gruppe zu motivieren und zeigt auf, wie eine Demotivation des Teams vermieden werden kann.

III NACHBEREITUNG

8. Seminarnachbereitung

Eine professionelle Nachbereitung ermöglicht es, die Stärken und Schwächen des Seminars zu erkennen und die Erkenntnisse zur Verbesserung künftiger Seminare und Projekte zu nutzen. In diesem Kapitel finden Sie Unterstützung zur Anleitung von Nachbereitungsgesprächen und Vordrucke für die schriftliche Evaluierung durch die Teilnehmer und die Seminarleiter.

Zu guter Letzt

... bitten wir Sie, uns an Ihren Erfahrungen teilhaben zu lassen und stehen für Ihre Fragen und Rückmeldungen zur Verfügung.

Anhang

Im Anhang finden Sie die wichtigsten forstlichen und schulischen Adressen und Linktipps, welche bei der Planung und Durchführung von forstlichen P- und W-Seminaren hilfreich sein können, sowie Evaluationsformulare sowohl für die Seminarteilnehmer, als auch für die Leiter.

1. DIE SEMINARE IN DER GYMNASIALEN QUALIFIKATIONSSTUFE

Das Wissenschaftspropädeutische Seminar und das Projektseminar zur Studien- und Berufsorientierung finden in der gymnasialen Qualifikationsstufe (früher: Oberstufe) und damit in der 11. und 12. Klassenstufe statt. In der Qualifikationsstufe gibt es keinen Klassenverband mehr. Die Schülerinnen und Schüler belegen hier Pflicht und Wahlpflichtfächer sowie Fächer aus dem Profillbereich. Der Profillbereich (hierzu zählen auch die P- und W-Seminare) ermöglicht einerseits Schwerpunktsetzungen, bietet aber auch die Möglichkeit, den persönlichen Fächerkanon durch die Wahl von Seminaren und Fächern aus unterschiedlichen Aufgabenfeldern zu verbreitern. Neben fachlichen Kompetenzen sollen die beiden Seminare vor allem überfachliche Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln: methodische, soziale und personale Kompetenzen. Sie sind damit wichtiges Bindeglied an der Schnittstelle von Gymnasium und Hochschule bzw. Arbeitswelt.

- Die Seminare werden beginnend mit der 11. Klassenstufe über drei Ausbildungsabschnitte - also eineinhalb Jahre - hinweg belegt.
- Das P-Seminar beinhaltet neben dem eigentlichen Projekt eine allgemeine Studien- und Berufsinformation, welche an den meisten Schulen geblockt im ersten Halbjahr der 11. Klasse stattfindet. Diese Aufteilung ist aber nicht zwingend vorgeschrieben; eine andere Verteilung kann je nach Schule und je nach angebotenen Projekten durchaus möglich und sinnvoll sein.
- Im W-Seminar beschäftigen sich die Schülerinnen und Schüler in den ersten beiden Halbjahren mit ihrem jeweiligen Seminarthema (Recherche, Aufnahmen, Versuche etc.). Im dritten und letzten Halbjahr verfassen sie je eine Seminararbeit und präsentieren die Ergebnisse (Die Seminararbeit ähnelt der früher üblichen Facharbeit, hat aber mit 10 – 15 Seiten einen deutlich geringeren Umfang).
- Beide Seminare sind verpflichtend für die Schülerinnen und Schüler der gymnasialen Qualifikationsstufe. Die Leistungsbewertung geht ins Abiturzeugnis ein.
- Die Schülerinnen und Schüler können ihre Seminare aus dem Angebot der Schule auswählen und damit ihr Unterrichtsprogramm individuell gestalten.
- Gruppengröße: Es soll in den Seminaren die Teilnehmerzahl von 15 (W-Seminar) bzw. 18 (P-Seminar) Schülern nicht überschritten werden, in Einzelfällen kann dies aber aus Budgetgründen notwendig sein.
- Die Seminare finden unabhängig voneinander und losgelöst vom Lehrplan statt; daher sollte ein Schüler keine Nachteile verspüren, wenn er z. B. das Leitfach des betreffenden Seminars nicht auch als normales Fach belegt hat.
- Wesentlicher Unterschied für außerschulische Kooperationspartner: Beim W-Seminar arbeitet (nach einer möglichen gemeinsamen Hinführung) jeder Schüler einzeln an je einem Spezialthema und kommt möglicherweise daher auch einzeln mit Fragen zu Spezialaspekten; beim P-Seminar werden gemäß üblicher Projektarbeit Kleingruppen gebildet, die (nach ebenfalls möglicher gemeinsamer Hinführung) mit den entsprechenden Teilfragen an die Kooperationspartner herantreten können.

1. Wissenschaftspropädeutisches Seminar (W-Seminar, Propädeutikum)

Forschendes Lernen steht im Mittelpunkt des Wissenschaftspropädeutischen Seminars: Die Schülerinnen und Schüler werden an das wissenschaftliche Arbeiten der Hochschulen herangeführt und verfassen zu einem Aspekt des Rahmenthemas eine individuelle Seminararbeit.

Rahmenthema

- Das Rahmenthema des W-Seminars muss einerseits so weit gefasst sein, dass sich daraus ausreichend viele Themen für die individuellen Seminararbeiten aller Teilnehmer entwickeln lassen,
- es muss andererseits so eng gefasst sein, dass die Schülerinnen und Schüler bei der Bearbeitung ihrer Themen Möglichkeiten zur Zusammenarbeit und Diskussion finden und die Ergebnisse in einen Gesamtzusammenhang einordnen können.

Methoden

- Quellenarbeit, Textarbeit und Werkanalyse
- empirisches Arbeiten
- Versuch und Experiment
- Referat/Präsentation und Diskussion
- Exkursionen und Erkundungen
- Expertenreferate
- Anfertigen einer individuellen Seminararbeit
- Arbeiten im Team



Kompetenzen

- fachwissenschaftliche Informationen
 - :: recherchieren
 - :: analysieren und abstrahieren
 - :: strukturieren und aufbereiten
 - :: themen- und adressatengerecht sowie
- sprachlich überzeugend darstellen
- sich mit der Meinung anderer argumentativ auseinandersetzen und den eigenen Standpunkt überprüfen sowie logisch begründen
- kreative Wege und innovative Lösungen finden
- präzise und fachlich korrekt arbeiten
- die Methoden wissenschaftlichen Arbeitens beachten
- den eigenen Arbeitsprozess in einem vorgegebenen Zeitrahmen organisieren

2. Projekt-Seminar zur Studien- und Berufsorientierung (P-Seminar)

Das Projekt-Seminar zur Studien- und Berufsorientierung hat eine umfassende Studien- und Berufsorientierung zum Ziel: Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten sich das dafür nötige Wissen und setzen sich mit der eigenen beruflichen Zukunft auseinander. Vertieft wird die Studien- und Berufsorientierung durch die Arbeit an einem anwendungsbezogenen Projekt in der Seminargruppe. Dabei arbeiten die Schülerinnen und Schüler mit außerschulischen Kooperationspartnern zusammen und erhalten unmittelbaren Einblick in die Berufswirklichkeit.

- Das Seminarkonzept greift zentrale Forderungen der Arbeitswelt und der Hochschulen auf, wonach die Berufswahl- und Berufsweltkompetenz der bayerischen Schülerinnen und Schüler gestärkt werden müssen.

- Im Zentrum des P-Seminars stehen deshalb der Praxisbezug und die Förderung von methodischen und sozialen Kompetenzen, die in einer konkreten Projektarbeit gefördert und gefordert werden.
- Im Rahmen einer praktikablen, sinnvollen und ergebnisorientierten Projektarbeit vor Ort sollen die Schülerinnen und Schüler die reale Arbeitswelt und ihre Anforderungen kennen lernen und praxisrelevante Kompetenzen erwerben. Gleichzeitig erhalten sie in der Auseinandersetzung mit der konkreten Berufswelt Impulse für ihre eigene berufliche Orientierung.

Mit dem P-Seminar öffnet sich das Gymnasium der gesamten Arbeitswelt, die entstehenden Projekt-Partnerschaften stiften vielfältigen Nutzen:

- Schülerinnen und Schüler erhalten Unterstützung in ihrer Studien- und Berufswahl.
- Sie haben Gelegenheit, über 1 ½ Jahre hinweg erste Erfahrungen in der realen Arbeitswelt zu sammeln.
- Die konkrete Projektarbeit fördert soziale und methodische Kompetenzen und erweitert die eigene Berufswahl- und Berufsweltkompetenz.

	W-Seminar	P-Seminar	
Halb-jahre	Beispiele für Tätigkeiten der Schülerinnen und Schüler sowie der Lehrkraft		Phasen & Dauer
10/2	Wahl durch die Schülerinnen und Schüler aus dem Seminar-Angebot der Schule		
11/1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einführung in das Rahmenthema des Seminars und in die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens ■ Vermittlung fachlicher und methodischer Grundkompetenzen ■ evtl. Exkursion zu wissenschaftlichen Einrichtungen (z. B. Universitätsbibliothek) ■ Recherchen der Schülerinnen und Schüler und Wahl des Themas ihrer Seminararbeit 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Konkretisierung des Projektthemas mit den Schülerinnen und Schülern ■ Erläuterung der Methode „Projektarbeit“ ■ ggf. fachlicher Input durch die Lehrkraft ■ Einteilung der Arbeitsgruppen ■ Zieldefinition durch die Arbeitsgruppen ■ Klärung der Ressourcen (u. a. Arbeitszeit der Teilnehmerinnen und Teilnehmer, Geld, Partner) ■ Planungen (Meilensteine, Termine) für das Gesamtprojekt 	Projektdefinition und -planung ca. 12 Unterrichtsstunden
11/2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Weiterarbeit am Rahmenthema ■ Selbstständiges Arbeiten der Schülerinnen und Schüler sowie Beratung durch die Lehrkraft ■ Eigenständige Arbeit der Schülerinnen und Schüler ■ Zwischenpräsentationen der Schülerinnen und Schüler: z. B. Gliederungsentwurf, Arbeitsplan, Darstellung der Quellenlage, Aufzeigen zentraler Hypothesen. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ innere Organisation der Arbeitsgruppen (Zuordnung der Rollen) ■ Arbeits- und Ablaufplanung ■ eigenständige Teamarbeitsphase, gesteuert über Arbeitspläne, begleitet durch die Lehrkraft und externe Partner ■ regelmäßige Treffen der Arbeitsgruppen ■ Präsentation und Austausch von Zwischenergebnissen im Plenum mit Ist-Soll-Analyse 	Projektdurchführung ca. 36 Unterrichtsstunden
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Redaktionelle Abfassung der Seminararbeiten (Beratung und Begleitung durch die Lehrkraft) ■ Fortführung der Arbeit am Rahmenthema und der Methodenreflexion ■ Anfang November: Abgabe der Seminararbeiten ■ November bis Januar: Vorbereitung der Abschlusspräsentationen und Abschlusspräsentationen mit Aussprache, Einordnung der Ergebnisse in das Rahmenthema 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ergebnispräsentation vor schulischem und / oder externem Publikum ■ Erstellung, Abgabe und Besprechung der individuellen P-Seminar-Portfolios ■ Nachbereitung: ■ Prüfung der Zielerreichung durch Schülerinnen und Schüler, Lehrkraft, ggf. externe Partner ■ Analyse der förderlichen und hinderlichen Faktoren 	Ergebnispräsentation und Auswertung ca. 12 Unterrichtsstunden

2. RAHMENBEDINGUNGEN

Zeitbudget der Schüler und Lehrer

Die Seminare werden ab dem Anfang der 11. Klasse über eine Dauer von eineinhalb Jahren hinweg belegt. Während dieser Zeit sind im Lehrplan sowohl für das P-Seminar als auch für das W-Seminar jeweils zwei Schulstunden pro Woche (also zwei mal 45 Minuten) vorgesehen. Diese sind fix im Stundenplan eingeplant (z. B. Mittwoch Nachmittag), können aber nach Rücksprache durchaus auch verschoben und geblockt werden.

Die Schülerinnen und Schüler haben in der Qualifikationsstufe einen sehr vollen Zeitplan und neben den Unterrichtsstunden und der schulischen Vor- und Nachbereitung kaum noch Zeit für andere Dinge. Die Seminare sollten deshalb so ausgerichtet sein, dass sie nicht mehr als den vorgesehenen Stundenumfang beanspruchen (das sind insgesamt 36 Doppelstunden pro Seminar).

Pro Seminar ist eine Lehrkraft zuständig, zu dessen Leitfach das Seminar zugeordnet wird. Pro Seminar bekommt ein Lehrer drei Wochenstunden (zwei Präsenzstunden und eine zur Vor- und Nachbereitung) angerechnet, unerheblich, wie viel Zeit er oder sie in Wirklichkeit investiert. Bei der Kontaktaufnahme und den Vorgesprächen mit den Lehrern sollte dieses sehr enge Zeitbudget entsprechend berücksichtigt werden.

Finanzielles Budget

Als Finanzmittel können die verantwortlichen Lehrer von schulischer Seite eine finanzielle Förderung von maximal 300 Euro pro Einzelseminar (egal ob W- oder P- Seminar und nur einmal pro Jahrgang) beantragen. Voraussetzung: Das Geld darf nur für die Kosten externer, schulfremder Referenten ausgegeben werden (Reisekosten und Honorar). Es steht kein Geld für Schüler oder Material zur Verfügung.

Logistik/Mobilität

Die Schülerinnen und Schüler der Qualifikationsstufe sind um die 16, 17 Jahre alt. Sie haben in der Regel noch keinen Führerschein und sind damit wenig mobil. Wie bereits erwähnt, können von Schulseite keine Fahrtkosten der Seminarteilnehmenden erstattet werden. Aufgrund der eingeschränkten Mobilität und des engen Zeitbudgets kommen für die Durchführung von Seminareinheiten meist nur Waldgebiete in unmittelbarer Schulnähe in Frage.

Motivation

Die Schülerinnen und Schüler berücksichtigen bei der Wahl ihrer Seminare in der Regel mehrere Gesichtspunkte, wie z. B.:

- Spannende Themenstellung
- Persönliches Interesse am Thema
- Reizvolle Methoden
- Überschaubarkeit der Aufgabenstellung
- Geringer Aufwand
- Seminarwahl der Freunde
- Sympathie zum betreuenden Lehrer

- Aussicht auf gute Bewertung
- Attraktiver Kooperationspartner
- Interesse am Berufs- und Arbeitsfeld

Allerdings ist es längst nicht so, dass alle Schülerinnen und Schüler einen Platz in ihrem Wunschseminar bekommen. Bei beliebten Seminaren werden die Teilnehmer zum Teil ausgelost; wer Pech hat, wird einem anderen Seminar zugeweiht, in dem noch Plätze frei sind (ob das den persönlichen Wünschen entspricht oder nicht). Die Grundmotivation der Seminarteilnehmer kann also durchaus sehr unterschiedlich ausgeprägt sein. Verschiedene Motivations-techniken werden in Kapitel 7 vorgestellt.

Leistungsbewertung

Die Leistungsanrechnung der beiden Seminare, insbesondere des P-Seminars, trägt nur in geringem Maße zur Motivation der Teilnehmer bei: obwohl für die Schüler ein relativ hoher Zeitaufwand mit den Seminaren verbunden ist, zählen sie nur verhältnismäßig wenig für das Abiturzeugnis. Für das P-Seminar können die Teilnehmenden maximal 30 Punkte erlangen, wovon 15 Punkte auf den allgemeinen Studien- und Berufsinformationsteil und ebenfalls nur 15 Punkte auf das eigentliche Projekt entfallen. Die Leistungen im W-Seminar (2 Leistungsnachweise und die Seminararbeit) können mit insgesamt maximal 60 Punkten bewertet werden. Zusätzlich zur Punktebewertung/Benotung erhalten die Schüler ein Wortgutachten über ihre W-Seminararbeit. Ähnlich wie in Arbeitszeugnissen dürfen diese keine negativen Formulierungen beinhalten. Bei einer möglichen Gesamtpunktzahl von 900 Punkten im Abiturzeugnis fallen die Ergebnisse der beiden Seminare kaum ins Gewicht. Die Leistungsbewertung erfolgt ausschließlich durch die verantwortlichen Leitfach-Lehrer.

3. JUGENDLICHE IM FOKUS

„Zielgruppe Jugendliche“?

Gibt es überhaupt eine Zielgruppe Jugendliche? Was versteckt sich eigentlich dahinter?

Die Beschreibung einer Zielgruppe erfolgt eher traditionell und vergleichsweise einfach über soziodemografische Merkmale (wie zum Beispiel Alter, Familienstand, verfügbares Haushaltseinkommen, geographisches Gebiet etc.), gelegentlich aber auch – und das mit mehr Aufwand – über ihre psychografischen Merkmale, wie zum Beispiel Einstellungen und Werte mit dem daraus resultierenden Konsumverhalten, Vorlieben, Statusbewusstsein, Offenheit, ästhetisches Empfinden etc.

Oft lässt sich die Definition der Zielgruppe also kaum anhand des Alters durchführen, sondern eher anhand der momentanen Lebensphase. So trennen junge Mädchen und Jungen gleichen Alters bekanntlich Welten. Mit dem Startschuss der Pubertät verändern sich die Lebenswelten der Kids rasant, oft binnen weniger Monate und mit ihnen ihre Werte und Positionen. Mit sechzehn kann die Welt vollständig anders aussehen, als noch mit vierzehn. Was gestern noch angesagt war, ist morgen „Kinderkram“. Die eine Zielgruppe der Jugendlichen gibt es also nicht. Versuche, die junge Zielgruppe lediglich über ihr Alter zu definieren, müssen fehlschlagen. Lebenswelten bestimmen die Werte, die Themen, die Wünsche.

Wie ticken Jugendliche? Jugendliche Lebenswelten

Jugend erfindet sich ständig neu. Die heutige Jugend ist anders als die Jugend vor zwanzig Jahren.

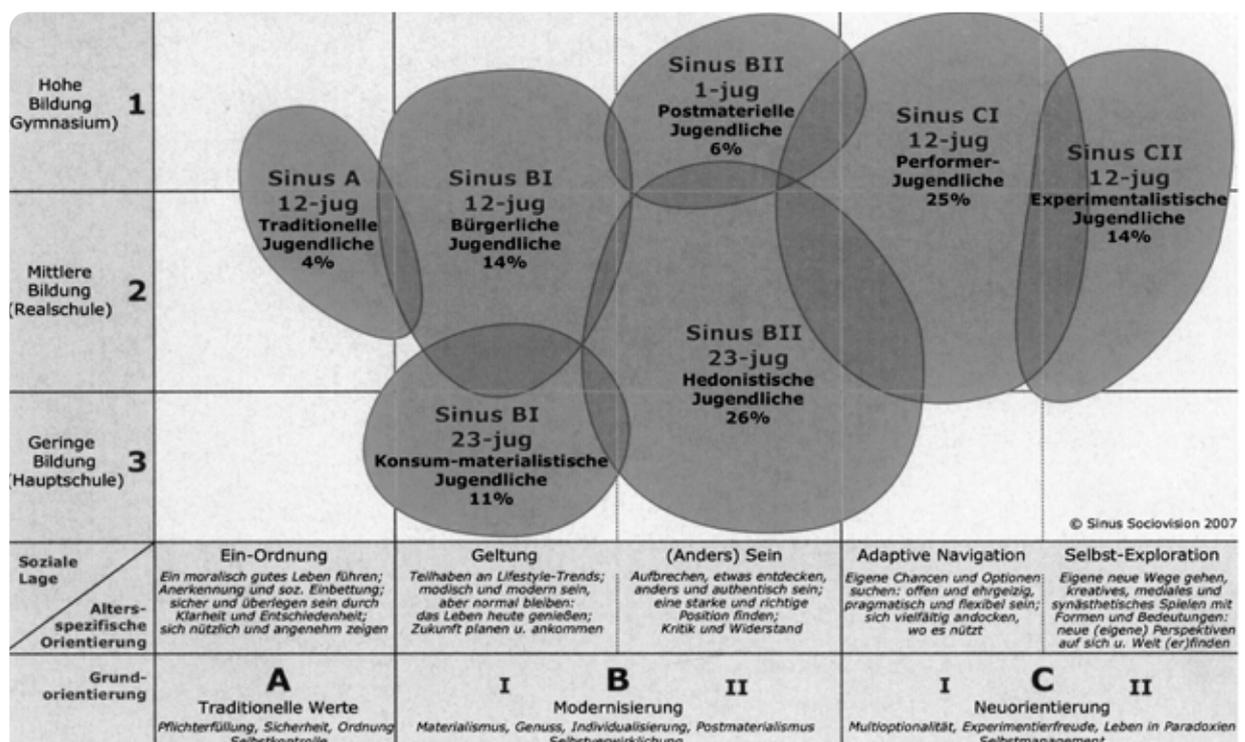
Trotz charakteristischer Ausdrucksformen und übergeordneter Stimmungen, die eine bestimmte Generation prägen, ist es zu kurz gefasst, Jugendliche als homogene Gruppe zu verstehen. Die erste Sinus-Jugend-Studie U27 gibt Einblicke in aktuelle junge Lebenswelten.

Grundlage der Sinus-Methode sind die so genannten Lebenswelten. Nur wer die Interessen und Denkweisen dieser Milieus kenne, könne seine Zugänge auf die jeweilige Zielgruppe zuschneiden, so die Grundthese der seit 25 Jahren angewandten Forschungsmethode. Das Heidelberger Sinus-Institut hat Lebenswelten junger Menschen mit dem Modell der Sinus-Milieus beleuchtet. Die Untersuchung gibt differenzierte Einblicke in die Lebensstile junger Menschen, über ihre Wertvorstellungen, Sehnsüchte, Zukunftsentwürfe, Einstellungen zu Gemeinschaft und Engagement.

Sinus-Milieus

Die Sinus-Milieus gruppieren Menschen, die sich in ihrer Lebensauffassung und Lebensweise ähneln. Grundlegende Wertorientierungen und die soziale Lage gehen dabei ebenso in die Analyse ein wie Alltagseinstellungen zu Familie, Medien, Konsum sowie entsprechendem Freizeitverhalten. Bei Jugendlichen können wir nicht von „Milieus“ im eigentlichen, engen Sinn sprechen, denn die Entwicklung und Ausformung der soziokulturellen (Kern)Identität ist in diesem Alter noch nicht abgeschlossen. Aus diesem Grund sprechen wir in der Altersgruppe der 14 - 19-Jährigen von „Milieuorientierung“. Diese kann, muss aber nicht identisch sein mit der Milieuidentität ihrer Eltern.

Die Position der Sinus-Jugend-Milieus in der Gesellschaft nach sozialer Lage und Grundorientierung veranschaulicht unten stehende Grafik: Je höher ein Milieu in dieser Grafik angesiedelt ist, desto gehobener sind Bildung bzw. finanzielle Ressourcen; je weiter rechts es positioniert ist, desto moderner ist die Grundorientierung.



Jugend ist nicht gleich Jugend

Das Sinuskonzept unterscheidet dabei sieben Milieus: Traditionelle, Bürgerliche, Konsum-Materialisten, Postmaterielle, Hedonisten, Moderne Performer und Experimentalisten. Dabei „ticken“ Jugendliche in den Milieus, was Lebensstil, Geschmack, Musikvorlieben, Medien-Nutzung, Zukunftsvorstellungen und Sehnsüchte angeht, sehr unterschiedlich. Während die traditionellen Milieus auf Bewährtes setzen („Das war bei uns schon immer so“), ist in Milieus mit Neuorientierung alles offen und möglich, probieren junge Menschen immer wieder Neues aus und kombinieren mit Bestehendem. Im hedonistischen Milieu leben Jugendliche im „Hier und Jetzt“, ohne Zukunftspläne, aber mit Selbsterfahrung stiftenden „Kicks“ (z. B. Musik).

Klare Abgrenzungslinien zwischen Milieus

Überraschend ist, dass es in der soziokulturellen Landschaft zwischen bestimmten Milieus klare Abgrenzungslinien gibt. So entwickeln nahezu alle Milieus eine Distanz gegenüber dem Konsum-Materialisten-Milieu. „Die Realität ist in der Regel eine selbstverordnete und selbstbewusste Kontaktsperre“, heißt es in der Studie. Die hedonistischen und mehr noch die konsummaterialistischen Jugendlichen sind gesellschaftlich wenig akzeptiert, oft sogar „abgehängt“.

Gemeinschaft übers Internet

Dennoch gibt es Gemeinsamkeiten zwischen den Milieus. So erleben junge Menschen Gemeinschaft heute primär übers Internet. „Die digitale Kommunikation ist eine primäre Form von Sozialität“ und damit von Zusammenleben. Gerade für Jugendliche und junge Erwachsene in zukunftsorientierten Milieus sind Mobilität, Flexibilität sowie soziale und virtuelle Vernetzung entscheidend (z. B. die Internetforen SchülerVZ und StudiVZ). Gleichzeitig gibt es aber auch Gegenströmungen zum Internet-Hype: Den Prozess der Entschleunigung. Wo das Internet dominiert, wird Papier wieder interessanter, was der Erfolg postmoderner Magazine belegt. Ästhetik, das Streben nach dem Schönen, spielt in allen Milieus eine entscheidende Rolle: Schönheit ist alles, das Outfit entscheidet. Übergreifend erkennbar ist auch eine ausgeprägte pragmatische, zielgerichtete Lebensperspektive.

Entwicklungspsychologie des Jugendalters

Was ist das Jugendalter?

Die Jugend beginnt mit Einsetzen der Pubertät (Pubertät = körperliche Veränderungen im Jugendalter, die zur Geschlechtsreife führen) und endet, wenn der Jugendliche in seine gesellschaftliche Rollen hineingewachsen ist. Die Jugendphase ist eine Übergangsphase zwischen Kindheit und Erwachsensein. Sie gliedert sich in die frühe (12 - 14 Jahre), die mittlere (14 - 18 Jahre) und die späte Adoleszenz (18 - 21 Jahre). Was das Jugendalter ist und welche Entwicklungsschritte im Jugendalter beschrieben werden, unterliegt einem epochalen Wandel. Durch gesellschaftliche Veränderungen (lebenslanges Lernen, Selbstgestaltung des Lebens, verlängerte Ausbildungszeiten) sind die Anforderungen an Jugendliche heute anders als früher.

Das Konzept der Entwicklungsaufgaben

Das Konzept der Entwicklungsaufgaben geht davon aus, dass der Mensch in jeder Lebensphase unterschiedlichen Aufgaben, Themen oder Herausforderungen gegenübersteht. Indem er sich mit diesen auseinandersetzt und sie löst, erwirbt er Kompetenzen und Fähigkeiten, die ihn weiterbringen und die es ihm ermöglichen, die nächsten Ent-

wicklungsaufgaben der nächsten Altersstufe erfolgreich zu lösen. Für das Jugendalter sind die folgenden 10 Entwicklungsaufgaben vorgesehen.

Entwicklungsaufgaben im Jugendalter:

Peers: einen Freundeskreis aufbauen

Körper: Veränderungen des Körpers akzeptieren

Rolle: sich mit der Rolle als Mann oder Frau auseinandersetzen

Beziehung: enge Beziehung zu einem Freund/Freundin aufbauen

Ablösung: anfangen, sich von den Eltern abzulösen

Beruf: sich über Ausbildung/Beruf Gedanken machen

Partnerschaft/Familie: Vorstellungen entwickeln, wie man eigene Partnerschaft/Familie gestalten möchte

Selbst: sich selbst kennen lernen, Klarheit über sich gewinnen

Werte: eigene Weltanschauung entwickeln

Zukunft: Zukunftsperspektive entwickeln: Leben planen, Ziele ansteuern

Vielfältige Untersuchungen haben ergeben, dass Jugendliche sich mit diesen Themen beschäftigen und dass die – wenn auch nicht abschließende – Bewältigung dieser Themen wichtig ist, um in die nächste Phase des frühen Erwachsenenalters einzutreten. Untersuchungen zeigen, dass gegenwärtig für Jugendliche die Themen „Peers“, „Beziehung“ und „Beruf“ am wichtigsten sind. Über die Auseinandersetzung mit diesen Themen verändert sich der/die Jugendliche und entwickelt sich weiter.

Kognitive Entwicklung (Entwicklung der geistigen Fähigkeiten)

Im Jugendalter verändern sich die kognitiven Fähigkeiten. Welche Erweiterungen der kognitiven Strukturen finden statt? Was sind die neuartigen Leistungen, die vom 10. Lebensjahr an die kognitiven Strukturen ergänzen?

1. Der Jugendliche wird fähig, verschiedene Hypothesen über eine mögliche Lösung zu bilden und diese systematisch zu überprüfen.
2. Er kann auch zu hypothetischen Problemen, die jeder realen Grundlage entbehren, Lösungsmöglichkeiten erarbeiten.
3. Er kann logische Operationen als abstrakte Prozesse anwenden, unabhängig vom jeweiligen Inhalt.
4. Der Jugendliche kann Denkoperationen zusammenfassen und im Sinne abstrakter Regeln auf eine größere Klasse von Problemen anwenden.
5. Der Jugendliche kann auch die Denkprozesse selbstkritisch reflektieren. Das Denken wird dann selbst Gegenstand des Denkens. Ein solches Nachdenken über das Warum des Warums ist u. a. auch ein wesentliches Kennzeichen der kritischen Auseinandersetzung des Jugendlichen mit sich selbst.

Die Fähigkeit zur Hypothesenbildung und kritischen Bewertung verschiedener Denkansätze stellt eine wichtige Voraussetzung für die Selbstreflexion des Jugendlichen dar. Diese erhöhte Selbstreflexion, das Denken in Möglichkei-

ten, das abstrakte Denken und die Metakognition (die eigenen Gedanken werden Gegenstand des Denkens) führt zu folgenden Phänomenen:

Jugendlicher Egozentrismus:

Die Aufmerksamkeit zentriert sich auf die eigene Person, es entsteht ein Gefühl der Einzigartigkeit und Besonderheit und das Gefühl, unverstanden zu sein.

Entidealisierung der Eltern:

Die Eltern werden kritischer gesehen. Widersprüche zwischen Worten und Verhalten der Eltern werden z. B. erkannt. Die Eltern werden realistischer gesehen.

Körperliche und psychosexuelle Entwicklung

Die Akzeptanz eines erwachsenen Körpers gehört zu einer Entwicklungsaufgabe im Jugendalter. Das Jugendalter ist eine Zeit gravierender körperlicher Veränderungen, was einer der Gründe ist, dass Jugendliche ihre Aufmerksamkeit in besonderem Maße auf ihren Körper richten. Gesundheit, Attraktivität und körperliche Leistungsfähigkeit sind von großer Bedeutung, nicht nur für die Selbstwahrnehmung, sondern auch im Hinblick auf Freunde und sexuelle Beziehungen.

Bei der nächsten Entwicklungsaufgabe, der Ablösung vom Elternhaus, hilft die Integration in die Gruppe der Gleichaltrigen. Und bei denen bin ich beliebter, wenn ich attraktiv bin. Die Gesellschaft der Gleichaltrigen ist die Bühne, auf der das Aussehen wichtig ist. In der Interaktion mit den Gleichaltrigen wird auch Geschlechtsidentität ausgehandelt.

Identität als zentrales Thema im Jugendalter

Die Frage „Wer bin ich?“ beschäftigt die Menschen nicht nur im Jugendalter, sondern ist über die gesamte Lebensspanne von Bedeutung. Aber aufgrund der zahlreichen körperlichen, sozialen und kognitiven Veränderungen, mit denen Jugendliche konfrontiert werden, spielt der Aufbau der eigenen, stabilen Identität in diesem Alter eine besondere Rolle.

Das Phasenmodell der Identitätsentwicklung identifiziert vier Identitätszustände im Jugendalter:

Diffuse Identität: keine Festlegung auf Beruf oder Werte

Moratorium (Wartezustand): gegenwärtige Auseinandersetzung mit Berufs- oder Wertfragen

Übernommene Identität: Festlegung auf Beruf oder Werte, die von den Eltern festgelegt wurden

Erarbeitete Identität: Festlegung auf Beruf oder Werte, die selbst ausgewählt wurden

Keinesfalls durchlaufen alle Jugendliche alle Phasen und enden bei der erarbeiteten Identität. Kritische Lebensereignisse und ihre Bewältigung stehen häufig am Anfang der Identitätsformung. Darauf folgt ein Anstieg des Selbstwertes und eine erhöhte Kontrollüberzeugung („ich kann Einfluss nehmen auf die Geschehnisse meines Lebens“). Die Jugendlichen, die sich im Moratorium in der Auseinandersetzung mit Werten befinden und diejenigen mit erarbeiteter Identität zeichnen sich durch ein hohes Selbstwertgefühl, internale Kontrolle („ich kann mein Leben bzw. meine Lebensumstände beeinflussen und bin diesen nicht ausgeliefert“) und weiterhin durch die Fähigkeit zu tiefen, intensiven Beziehungen aus, im Gegensatz zu den Jugendlichen mit diffuser Identität bzw. übernommener Identität.

Die soziale Welt des Jugendlichen

Identität entwickelt sich nicht isoliert, sondern im Kontext.

Die Gleichaltrigen (Peers)

Die Gruppe der Gleichaltrigen (= die Peergroup) nimmt im Jugendalter eine wichtige Funktion ein. Der Aufbau eines Freundeskreises zählt zu den Entwicklungsaufgaben. Die Ablösung vom Elternhaus geht einher mit dem Finden neuer Bezugspersonen aus dem Kreis der Gleichaltrigen und dem Aufbau neuer Formen von Beziehung.

Wichtige Entwicklungsfunktionen der Peergroup:

- sie trägt zur Orientierung und Stabilisierung bei, gibt emotionale Geborgenheit
- sie bietet sozialen Freiraum zur Erprobung neuer Verhaltensweisen im Sozialverhalten
- sie hilft bei der Ablösung von den Eltern
- sie hilft bei der Identitätsfindung, da sie Lebensstile, Identifikationsmöglichkeiten bietet
- der Jugendegoismus kann ausgelebt werden: jeder kann die anderen als Publikum ansehen und sich selbst zum Mittelpunkt machen.

Freundschaften sind nahezu unentbehrlich für eine gesunde Entwicklung im Jugendalter. Sie dienen der Selbstoffenbarung, stabilisieren die Identität durch Rückmeldung von Verlässlichkeit, Vertrauen, Verständnis. Andere Aspekte von Gleichaltrigenbeziehungen sind das Mobbing und der Gruppendruck. Jugendliche suchen Gruppen mit den gleichen Werten und Interessen auf, um Selbstbestätigung zu erhalten. Dies kann auch eine Spirale der Anpassung auslösen.

Schule als Umwelt

Schule und Beruf haben einen besonderen Stellenwert für den Aufbau einer eigenen Identität, eines Selbstkonzepts. Unter Selbstkonzept versteht man die Wahrnehmung und das Wissen um die eigenen Eigenschaften, Fähigkeiten, Vorlieben, Gefühle und Verhalten. Die Schulleistung bestimmt zu einem großen Teil das Leistungs-Selbstkonzept, welches Jugendliche von sich selbst entwickeln. Auch das Lehrerverhalten hat Einfluss auf die Ausbildung des Selbstkonzepts. Lehrer mit individueller Bezugsnorm bei der Benotung (sie vergleichen die individuelle Schülerleistung mit seinen vorhergehenden Leistungen und bewerten die Leistung nach Fort- oder Rückschritten) vermitteln die Motivation, die eigene Leistung durch Anstrengung zu verbessern. Schüler, die ihrem Lehrer solch eine Bezugsnorm zuschreiben, haben ein höheres Leistungs-Selbstkonzept als Schüler, die ihrem Lehrer eine soziale Bezugsnorm bei der Bewertung zuschreiben (Vergleich der Schüler untereinander und Bewertung des einzelnen danach). Der Zusammenhang zwischen schulischer Leistung und Selbstkonzept zeigt sich in Deutschland auch zwischen Schulart und Selbstkonzept: Hauptschüler und Realschüler haben ein deutlich niedrigeres Selbstbild als Gymnasiasten.

LITERATURTIPPS

- Kap. „Jugendalter“ in: Oerter, Montada: Entwicklungspsychologie. 2002
- Flammer, Alsacer: Entwicklungspsychologie des Jugendalters. 2002
- Sinus-Milieustudie U27 „Wie ticken Jugendliche“ (Wippermann/Calmbach 2008, Verlag Haus Altenberg/MVG Medienproduktion)

4. ZUSAMMENARBEIT IM TEAM

Teamentwicklung und Gruppenphasen

Unter Teamentwicklung wird zum einen ein quasi automatisch verlaufender Prozess verstanden, den Arbeitsgruppen und Teams im Verlauf ihres Bestehens phasenweise durchlaufen. Die Teamentwicklung als aktiver, gesteuerter Prozess dient auf der anderen Seite der Verbesserung der Zusammenarbeit von Gruppenmitgliedern, insbesondere bei zeitlich befristeten Projekten. Es sollen Kooperationsbereitschaft und Teamgeist gefördert werden, um die Arbeitseffizienz des Teams zu steigern. Der Erziehungswissenschaftler Bruce W. Tuckman beschreibt die Teamentwicklung in einem Fünfphasenmodell:

Orientierungsphase (forming)

Machtkampfphase (storming)

Vertrautheitsphase (norming)

Differenzierungsphase (performing)

Trennungsphase (adjourning)

Dieses Phasenmodell ist eine grob vereinfachende Beschreibung. Die Darstellung suggeriert einen Automatismus, der keinesfalls mühelos ist, sondern das Ergebnis intensiver Arbeit durch die Teammitglieder. Die prägenden Einflüsse sind Leiter, Gruppenmitglieder, Aufgabe und Umwelt. Manche Gruppe erreicht nie das Stadium der Vertrautheitsphase, bei anderen scheint es keine Machtkampfphase zu geben.

ORIENTIERUNGSPHASE (FORMING)

Kennzeichen

Die Orientierungsphase (forming) ist von Unsicherheit, Distanzwahrung und teilweiser Zurückgezogenheit geprägt. Bedingt durch die neue Zusammenstellung der Gruppe entsteht ein Gefühl der Fremdheit. Die Gruppenmitglieder versuchen, sich an die neue Umgebung, die neuen Menschen und die oft ungewohnte plötzliche Nähe zu gewöhnen. Dabei zeigt sich ein recht widersprüchliches Verhalten: Man pendelt zwischen Distanz und Nähe, zwischen Kennenlernen und Abwehrstellung. Jeder versucht, sich von seiner besten Seite zu zeigen, sich anderen gegenüber so zu verhalten, wie er gern gesehen werden möchte und tastet vorsichtig die anderen ab. Kennen sich einige Gruppenmitglieder bereits, so bilden sich unmittelbar Untergruppen. Die Teilnehmer versuchen den Leiter auszutesten, um ihn einschätzen zu können. Die anderen Gruppenmitglieder werden mit dem bereits vorhandenen Menschenbild abgeglichen und eingeordnet. Oft lässt sich ein starkes Unwohlsein in der Gruppe bemerken.

Handlungsansätze

In der Orientierungsphase ist das Verhalten der Gruppe vom Verhalten des Leiters in hohem Maße abhängig. Die Blickwinkel der Gruppenmitglieder sind sehr stark auf den Leiter ausgerichtet. Dies hat sowohl Vor- als auch Nachteile. Der Leiter sollte Zeit und Hilfen für das Kennenlernen geben. Eine Vorstellungsrunde sollte jedem die Möglichkeit geben, sich der Gruppe zu präsentieren. Der Leiter sollte Interesse an jedem Einzelnen in der Gruppe zeigen.

In dieser Phase sollten auch einige äußere Strukturen festgelegt werden. Die Teilnehmer müssen erkennen, in welchem Spielraum sie sich in Zukunft zu bewegen haben. Dies ist besonders in Blick auf die Machtkampfphase zu be-

achten. Komplexere Aufgaben, insbesondere mit einer engen Zusammenarbeit, sollten(!) auf spätere Gruppenphasen verschoben werden. Die Gruppe ist noch nicht bereit, zu kooperieren.

MACHTKAMPFPHASE (STORMING)

Kennzeichen

Im Gegensatz zur Orientierungsphase haben sich klarere Rollen herauskristallisiert. Es gibt bereits Ansätze einer gruppeneigenen Führung. Damit sind Gruppenmitglieder gemeint, die durch ihren Charakter (auch unbewusst) andere Mitglieder an sich binden. Um diese Rollen, auch die des Außenseiters, wird in dieser Phase gekämpft. Die Positionen werden geklärt und gefestigt. Diese Rivalisierung kann zu Konfrontationen untereinander, aber auch zur Bildung von Untergruppen führen. Es ist selten abzusehen, wie viele gruppeneigene Führer, Außenseiter und Untergruppen sich ergeben. In dieser Phase kommt daher gereizte Atmosphäre auf und auch der Gruppenleiter sieht sich erster Kritik ausgesetzt. Es ist schwer, sich als Leiter diesem Prozess zu entziehen, da sich viel Unmut auch auf den Leiter fokussiert.

Handlungsansätze

Diese Gruppenphase ist die Härteprobe einer Gruppe. Hier zeigt sich, wer den Machtkampf durchsteht oder nicht. Wie oben beschrieben, ist auch der Gruppenleiter Antipathien einiger Gruppenmitglieder ausgesetzt und muss sich auf seine Art behaupten. Es zeigt sich, ob die in der Orientierungsphase geklärten Rahmenbedingungen eingehalten werden. In jedem Fall sollten diese aber gefestigt werden. Der Leiter sollte besonders seine eigene Position verdeutlichen. Es besteht oft das Risiko, dass seine Autorität in dieser Phase stark abnimmt, da er sich zu sehr von den Gruppenmitgliedern beeinflussen lässt.

Machtkämpfe dürfen und müssen sein und Konflikte beinhalten hohes Potenzial. Nicht ohne Grund nennen einige Autoren diese Phase die der „Gärung und Klärung“. Allerdings sollte dies mit klar definierten Regeln geschehen. Nützlich sind hier also Angebote, welche die Möglichkeit bieten, Machtkämpfe spielerisch auszutragen. Abwechslend sollten allerdings auch Kooperationsaufgaben bestehen.

VERTRAUTHEITSPHASE (NORMING)

Kennzeichen

Durch Verständnis und Wissen wandelt sich die Gruppe allmählich vom vorherrschenden Konkurrenzgedanken hin zu einer immer intensiveren Zusammenarbeit. Die Rollen innerhalb der Gruppe sind vergeben, jeder hat seinen Platz bzw. seine Aufgabe. Man hat die anderen in der Gruppe weitestgehend akzeptiert. Dies geht auch einher mit der Akzeptanz der zuvor abgeklärten Rollen. Es ist durchaus möglich, wenn nicht sogar wahrscheinlich, dass Außenseiter ihre Rolle in der Gruppe akzeptieren und damit die Gruppenatmosphäre mittragen. Es entwickelt sich ein starkes Wir-Gefühl innerhalb der Gruppe. In dieser Phase ist die Gruppe am produktivsten, sie wird deshalb auch in einigen Modellen als Arbeitsphase beschrieben.

Handlungsansätze

Da der Gruppenleiter nun weniger stark in Anspruch genommen wird, kann er Verantwortung an Gruppenmitglieder übertragen. Die Tatsache, dass die gruppeneigene Führung akzeptiert ist, muss nicht negativ gesehen werden. Eine teilweise Aufhebung der gruppeninternen Rollen gibt den einzelnen Gruppenmitgliedern aber die Möglichkeit, ihre Kompetenzen voll ausschöpfen zu können. Dies kann unter anderem geschehen, indem zum Beispiel

einem möglichen Außenseiter Verantwortung übertragen wird, welcher so der Gruppe seine Führungsqualitäten verdeutlichen kann. Es sollte die Möglichkeit zur freien Entfaltung gegeben werden.

DIFFERENZIERUNGSPHASE (PERFORMING)

Kennzeichen

Die speziellen Rollen treten in den Hintergrund, und die Gruppenführung wird je nach Situation wechselseitig ausgeübt. Aus diesem Grund lenkt sich die Gruppe auch hier überwiegend selbst. Zudem nimmt die Gruppe nach Möglichkeit auch Kontakt zu Gruppenfremden auf. Dies kann überwiegend freundschaftlich geschehen, da die Gruppe Sicherheit bietet und sich alle ihrer Gruppenzugehörigkeit bewusst sind. Die Gruppenmitglieder orientieren sich also nach außen, sehen aber die Gruppe noch als Rückzugsgebiet an.

Handlungsansätze

Der Leiter hat es geschafft, eine Gruppe zu bilden und durch einige Untiefen des Sozialverhaltens zu führen. An diesem Punkt ist seine leitende Aufgabe weitgehend erfüllt. Er ist oft einzig und allein organisatorisch tätig und besorgt benötigte Materialien. Oft initiieren Gruppenmitglieder eigene Programmpunkte, wenn ihnen dies gewährt wird. So könnte er sich zurücklehnen. Dies ist nicht pauschal zu verurteilen. Er weicht ohnehin immer mehr aus der Gruppe und wird zum außen stehenden Beobachter. Doch diese Rolle sollte er beherrschen und sie zum Vorteil für die Gruppe nutzen. Daher ergeben sich nur drei wirkliche Aufgaben: Die vorrangige Aufgabe der Leitung innerhalb dieser Phase ist es, die Entwicklung einer echten Solidarität zu fördern und daher die aufkommenden Statusansprüche einzelner zu unterbinden. Außerdem muss er der Gruppe als Außenstehender Feedback geben. Mit Blick auf die fünfte Phase ist es zudem sinnvoll, sich auch zunehmend organisatorisch entbehrlich zu machen.

TRENNUNGSPHASE (ADJOURNING)

Kennzeichen

Die Gruppenmitglieder sind sich der nahenden Auflösung der Gruppe bewusst. Dadurch entsteht Unruhe und Unzufriedenheit. Dies beinhaltet auch das Risiko, dass die Gruppe in frühere Phasen zurückfällt.

Handlungsansätze

Damit die Trennungsphase nicht chaotisch bzw. unangenehm erfolgt, sollte ein möglichst konkreter Zeitpunkt für die Trennung gesetzt und auch öffentlich gemacht werden. Ein Überblick über die Zeit bis zur Trennung ist Voraussetzung für einen organisierten Ablauf dieser Phase und vermeidet ein hektisches Durcheinander. Die bisherige Gruppenarbeit sollte reflektiert werden.

Hinweise zur Handhabung

Dieses Gruppenphasenmodell soll eine Hilfe für die analytische Einordnung und die Leitung einer Gruppe sein. Es ist kein Patentrezept, welches Antwort auf jede gruppenspezifische Frage gibt. Zudem hat es keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Unterphasen wurden bewusst herausgekürzt. Es handelt sich also um grobe Typisierungen.

Zudem ist nicht gewährleistet, dass sich alle Gruppen in gleicher Form entwickeln. Das Modell ist also idealtypisch und auf gar keinen Fall zu verallgemeinern. Dazu kommt die Tatsache, dass die Phasen nicht von allen Gruppenmitgliedern gleich empfunden werden. Die Phasen sollen Hilfsmittel für die Gruppenleiter sein, nicht Gesetz.

Situationsdynamik

Da sich die Gruppe und ihre Dynamik (Strukturen, Prozesse) immer in einer gegebenen Hier-und-Jetzt-Situation befindet, ist auch das Paradigma der Situationsdynamik gegeben: jeder gruppenspezifische Prozess findet innerhalb einer Situation statt und ist daher nicht nur durch die Beziehungsdynamik, sondern auch durch andere situative Faktoren bestimmt.

Themenzentrierte Interaktion (TZI) nach Ruth Cohn

Die Themenzentrierte Interaktion beruht auf der Einsicht, dass die Menschen zwar Tatsachen und Zusammenhänge mit dem Denken allein erfassen können, dass jedoch sinnvolles Lernen den ganzen Menschen als psychosomatisches Wesen betrifft. Die folgenden Regeln und Richtlinien versuchen, den gesamten Menschen, Gefühle und Gedanken, Gegenwart, Vergangenheit und Zukunft mit einzubeziehen. Diese Regeln sollen in der Praxis zugleich die jeweilige Arbeit und das Streben nach dem Bewusstsein von Autonomie und zwischenmenschlicher Verbundenheit fördern.

Regeln und Richtlinien für die Gruppeninteraktion

- Versuche, in dieser Sitzung das zu geben und zu empfangen, was du selbst geben und empfangen möchtest. (Diese Richtlinie schließt alle folgenden, die nur zu größerer Verdeutlichung gegeben werden, ein.)
- Sei dein eigener Chairman und bestimme, wann du reden oder schweigen willst und was du sagst.
- Es darf nie mehr als einer auf einmal reden. Wenn mehrere Personen auf einmal sprechen wollen, muss eine Lösung für diese Situation gefunden werden.
- Unterbrich das Gespräch, wenn du nicht wirklich teilnehmen kannst, z. B. wenn du gelangweilt, ärgerlich oder aus einem anderen Grund unkonzentriert bist. (Ein »Abwesender« verliert nicht nur die Möglichkeit der Selbsterfüllung der Gruppe, sondern bedeutet auch einen Verlust für die ganze Gruppe. Wenn eine solche Störung behoben ist, wird das unterbrochene Gespräch entweder wieder aufgenommen werden oder einem momentan wichtigeren Platz machen.)
- Sprich nicht per »man« sondern per »ich«. (Ich kann nie wirklich für einen anderen sprechen. Das »man« oder »wir« in der persönlichen Rede ist fast immer ein Sich-Verstecken vor der individuellen Verantwortung.)
- Es ist beinahe immer besser, eine persönliche Aussage zu machen, als eine Frage an andere zu stellen. (Meine Äußerung ist ein persönliches Bekenntnis, das andere Teilnehmer zu eigenen Aussagen anregt; viele Fragen sind unecht; sie stellen indirekt Ansprüche an den anderen und vermeiden eine persönliche Aussage.)
- Beobachte Signale aus deiner Körpersphäre und beachte Signale dieser Art bei den anderen Teilnehmern. (Diese Regel ist ein Gegengewicht gegen die kulturell bedingte Vernachlässigung unserer Körper- und Gefühlswahrnehmung.)

Weitere Kommunikationsformen für Gruppen werden im Kapitel 7, Konfliktmanagement vorgestellt.

LITERATURTIPP

- K.Kunert und M. Knill; Team und Kommunikation; Sauerländer Verlag 1999.

5. PROJEKTMANAGEMENT

Beim Projektmanagement handelt sich um ein „Handwerkszeug“, mit dem Projekte systematisch zerlegt, abgewickelt und bewertet werden.

Projektmanagement gliedert jedes Projekt in typische Phasen, meistens handelt es sich um drei bis fünf Phasen. Wegen seiner klaren Struktur bietet sich für die Zusammenarbeit mit Schulen im Rahmen der P-Seminare das Drei-Phasen-Modell an:

1. Planungsphase
2. Durchführungsphase
3. Bewertungsphase

Planung eines Projektes (Phase 1)

Zur Planung gehören die folgenden fünf Schritte:

1. Themen finden, eingrenzen und festlegen
2. Ziele genau definieren
3. Projekt strukturieren
4. Zeitrahmen, Meilensteine festlegen
5. Einzelpläne der Teilgruppen erstellen

Die Schritte 1. bis 3. und zum Teil auch noch der 4. Schritt finden bereits vor Beginn des P-Seminars, möglichst in Zusammenarbeit mit der Lehrkraft, statt (siehe Seminar 21 „Eigenkreation“). Es kann aber durchaus möglich und nötig sein, einen oder mehreren dieser Schritte zusammen mit der Teilnehmergruppe zu bearbeiten oder anzupassen.

Von Seiten der Betreuer muss überlegt werden, wie ein Projekt den Schülerinnen und Schülern erstmals vorgestellt wird. Im Idealfall stellt der Förster sein Projekt selbst an der Schule vor, z. B. im Rahmen der Informationsveranstaltung in der Klassenstufe. Oft werden die Projekte den Schülern jedoch ausschließlich über die schriftlichen Kurzbeschreibungen (siehe vorgefertigte Formulare auf CD-Rom) und kurzer Einführung durch die Lehrkraft vorgestellt. Hier ist eine aussagekräftige, spannende Seminarbeschreibung und eine fundierte und motivierende Vorinformation der Lehrkraft entscheidend.

Termine und Meilensteine

Ein Projektablaufplan macht feste Zeitvorgaben. Entscheidend dabei ist, dass ganz konkrete Teilziele mit entsprechenden Terminen, so genannten Meilensteinen, einen festen Zeitrahmen bilden, den Betreuer vorgeben.

Meilensteine sind wichtige Zeitpunkte (Ereignisse) eines Projektes, z. B. wann wird begonnen, wann wird präsentiert, ...

Pläne begleiten das Projekt

Es bietet sich an, die Übersichtsblätter (also alle Pläne) im Klassenzimmer aufzuhängen und/oder in einem Ordner zu sammeln und bei den regelmäßigen Besprechungen mitzubringen.

Eine gute Möglichkeit ist es auch, die Pläne und auch die Protokolle in eine Lernplattform im Internet zu legen. In den virtuellen Kursräumen, z. B. bei der Kommunikationsplattform www.moodle.de, sind sie für alle jederzeit einsehbar.

Die Sammlung, Koordination und die Öffentlichkeit der Pläne ermöglicht später bei der Durchführung des Projektes einen Soll-Ist-Vergleich.

Einzelpläne der Teilgruppen erstellen

Dies ist der Abschluss der vorbereitenden Planung. Die verschiedenen Teilgruppen sollten das Aufstellen von Einzelplänen in eigener Verantwortung übernehmen. Aber: Ein Projekt soll Erfolg haben. Deshalb müssen bei unerfahrenen Teams die Betreuer auf jeden Fall die entscheidenden Pläne (Struktur- und Ablauf) sorgfältig kontrollieren oder ggf. sogar vorgeben.

Die entsprechende Planungskompetenz kann bewertet werden: Hält sich die Gruppe an den Plan, wird rechtzeitig korrigiert?

Das SMART-Prinzip für Projektpläne bedeutet, der Plan ist:

- s**pezifisch, d. h. konkret und präzise,
- m**essbar, d. h. überprüfbar,
- a**ktionsorientiert, d. h. in einer Liste von Aktionen darstellbar,
- r**ealistisch, d. h. erreichbar (auch bei „Hindernissen“...),
- t**erminierbar, d. h. es gibt feste Zwischen- und Endtermine.

Die detaillierten Einzelpläne

- legen fest, welche Teams welche Teile des Themas bearbeiten: Welche Arbeitspakete werden bis wann erledigt?
- werden von den Teilnehmern selbst daraufhin überprüft, ob das SMART-Prinzip eingehalten ist und ob ihr Ziel klar formuliert ist.
- enthalten ferner, falls erforderlich, einen Kostenplan (etwa Sachkosten für Bauelemente, Arbeitsmaterialien, Literatur, ferner Reisekosten, Eintrittsgelder, Leihgebühren usw. Wer übernimmt die Kosten?)
- klären die Ressourcen, z. B. ob und wann PCs, Labors, Messgeräte, Software, Beamer, Helfer, Fachpersonal (z. B. für die Werkstätten oder Labors), Fahrzeuge etc. bereitstehen bzw. angefordert werden müssen (Kapazitätsplan).

Die Vorbereitungsphase ist nun abgeschlossen. Das Betreuersteam gibt nun die Durchführung frei!

Durchführung eines Projektes (Phase 2)

Die Durchführungsphase untergliedert sich in folgende fünf Schritte:

1. Arbeit im Team organisieren
2. Methoden, Techniken festlegen
3. Informationen beschaffen und auswerten
4. Abschlussdokumentation
5. Abschlusspräsentation

Nach der Planungsphase sind alle Pläne erstellt und geprüft.

Mit dem Beginn der Projekt-Durchführung stehen gemeinsames Lernen und Handeln der Teams im Vordergrund. Indem die Schülerinnen und Schüler ihre Arbeit ab jetzt weitgehend selbst organisieren, zeigen Sie ihre soziale bzw. ihre Projekt-Kompetenz.

Dennoch sind „Überraschungen“, „Krisen“ und „Kurskorrekturen“ vorprogrammiert.

Beobachtung, Unterstützung, Steuerung und Kontrolle (Controlling) sowie im Falle eines Falles Krisenmanagement durch die Betreuer sind weiterhin unerlässlich.

Damit sind die wesentlichen Instrumente des Projektmanagements während der Durchführung eines Projektes aufgezählt.

Bewertung eines Projektes (Phase 3)

Die Bewertung der Seminarleistung mit Schulnoten bzw. Punkten wird ausschließlich durch die betreuende Lehrkraft vorgenommen. Nichtsdestotrotz kommt der gemeinsamen und einzelnen Reflexion über Verlauf und Ergebnis des Projekts, der Zusammenarbeit im Team und des Arbeitsprozesses eine hohe Bedeutung zu.

6. KONFLIKTMANAGEMENT

Bei Konflikten im Team sind zunächst die Ursachen zu untersuchen:

- Werden Team-Mitglieder unterschiedlich informiert?
- Fehlen Kontakte? (Kommunikation reduziert)
- Sind die Positionen oder Kompetenzen im Team asymmetrisch?
- Gibt es situative Störfaktoren? (sind z. B. Besucher, Konkurrenz anwesend?)
- Gibt es krasse unterschiedliche Fähigkeiten? (z. B. methodische Kompetenz, intellektuelle Fähigkeiten)
- Werden Ressourcen unterschiedlich verteilt? (z. B. Infrastruktur)
- Klaffen die Interessen auseinander?

Krisen im Team erkennen und beseitigen

Beobachtung	Reaktion
Langeweile und Routine lähmen ein Team.	Eigene Ideen einbringen, Situation bewusst machen.
Missmut kommt auf und steckt Teams an (tiefes Stim- mungsbarometer).	Gemeinsam Gespräche führen. Ursachen des Missmutes ergründen.
Konkurrenzkampf statt Solidarität (jeder sucht seinen Vorteil)	Im Rundgespräch Ursachen ergründen. Wege suchen, die zur Zusammenarbeit führen. Bei neuer (gerechteren) Auf- teilung von Aufgaben helfen, eventuell Umverteilen.
Team ist überlastet.	Abläufe untersuchen, evtl. unangenehme Pflichten neu verteilen.
Ein Teammitglied schert aus und setzt sich nicht mehr ein.	Sachliches Kritikgespräch: evtl. neue Aufgabe zuordnen.
Ein Teammitglied wird von den anderen nicht ge- schätzt (die Chemie stimmt nicht).	Klärendes, offenes Gespräch führen. Wichtig: Absolute Of- fenheit ohne persönliche Verletzungen. Wurzel des Prob- lems suchen.

Kommunikationsformen, die Teams in schwierigen Situationen helfen können

Statt mündlich, schriftlich diskutieren

Wie können Sie verhindern, dass einzelne Teammitglieder bei Diskussionen dominieren und andere nicht zu Wort kommen lassen? Lassen Sie die Teilnehmer ihre Gedanken mit Filzstiften auf Karten notieren. In Anlehnung an die Metaplantechnik werden die Gedanken (pro Person oder pro Gedanke eine Karte) notiert und an die Pinnwand gesteckt. So können sich alle in gleicher Weise zum Problem oder zur offenen Frage schriftlich äußern. Stecken Sie die

Beiträge an die Pinnwand, und fordern Sie jeden auf, seine Karte zu erklären. Die einzelnen Teammitglieder äußern sich hiermit vor der gesamten Gruppe, woraus meist eine echte Diskussion resultiert. Die Teamteilnehmer begründen, präzisieren oder widersprechen. Der Umweg über die schriftliche Diskussion kann bei Teams den Einstieg in die mündliche Aussprache wesentlich erleichtern.

Das Rundgespräch

An runden Tischen sind alle gleichberechtigt platziert. Mit Rundgesprächen können in kurzer Zeit Situationen hierarchiefrei analysiert werden. Rundgespräche sind besonders für Manöverkritik geeignet: „Was ist heute schief gelaufen?“ - „Was könnte die Ursache der festgestellten Spannungen sein?“

Die Gruppendiskussion

Ein Teammitglied wird beauftragt, einen bestimmten Vorschlag in die Diskussion einzubringen. Beispiel: Die Entscheidung über den nächsten Arbeitsschritt. Die Gruppe wählt sich einen Versammlungsleiter, der die Diskussion leitet. Das Problem wird im Teamgespräch von allen Seiten beleuchtet. Vor- und Nachteile werden gesammelt. Nach der Gegenüberstellung der Argumente im Pro und Kontra kommt es in der Regel leicht zu einer Entscheidung.

Das Brainstorming

Beim Brainstorming geht es darum, durch Sammeln und Auswerten spontaner Einfälle zu einem Problem die beste Lösung zu finden. Verzichten Sie als Leiter unbedingt auf jegliche Wertung. Jede Kritik und jede Diskussion zu den genannten Meinungen sind vorerst nicht erlaubt. Wir ernten gleichsam das vorhandene Wissen. Hierzu gibt es u. a. drei Möglichkeiten:

- Während weniger Minuten werden alle Äußerungen am Overheadprojektor, auf der Flipchart, auf einer Tafel oder Pinnwand stichwortartig notiert und gesammelt.
- Alle Teammitglieder erhalten je ein Blatt, auf dem jeder einen Gedanken zu einem Problem notiert. Die Blätter werden danach im Uhrzeigersinn weitergegeben. Durch den gelesenen fremden Gedanken kommt es zwangsläufig zu neuen Gedanken, die wieder auf Blankozetteln notiert werden. So wie aus zwei Rosen eine dritte Rosensorte gezüchtet werden kann, kann die Kreuzung von zwei Gedanken einen neuen Gedanken ergeben.
- Anstatt Blätter weiterzureichen, können die Teammitglieder sich auch an Pinnwände stellen, auf denen (nebeneinander) leere Blätter angeheftet sind. Jedes Teammitglied schreibt seine Idee auf ein Blatt. Hierauf wandern die Schreibenden ein Blatt weiter und notieren - angeregt durch den/die Vorschreiber - ihre Ideen („Galerie-Methode“). Erstaunlich ist, was die Gehirne einer Gruppe letztlich neu hervorbringen, wenn keine Lehrperson bewertet und niemand die Gedanken kritisiert. Brainstormingverfahren lohnen sich immer, wenn neue, kreative Lösungen gesucht werden.

Das Kritikgespräch

Wenn Sie Kritik an einem Teammitglied üben wollen, gehört das grundsätzlich in ein Vieraugengespräch. Wichtig ist, dass jeder ausreden kann (nicht unterbrechen, zuhören, evtl. Aussagen des Partners spiegeln, d. h. mit anderen Worten wiederholen:

„Habe ich richtig verstanden?“, „Sie finden ...?“ Bei Einzelgesprächen wird kein Protokoll geführt. Es lohnt sich jedoch, am Schluss die Erkenntnisse mündlich festzuhalten: „Wir haben also dreierlei vereinbart: Erstens ...“

Das moderierte Konfliktgespräch

Diese Konfliktbearbeitungsmethode kommt nur in Frage, wenn Sie selbst nicht Teil des Konflikts sind und sich eine neutrale, wertfreie Moderation des Gesprächs der Konfliktpartner zutrauen. Vertraulichkeit und Neutralität des Moderators bilden die Basis des Verfahrens. Weiterhin ist es unumgänglich, dass sich die Parteien freiwillig und offen an dem Prozess beteiligen. Ziel dieser Methode ist es nicht, einen objektiv fairen Ausgang zu erreichen, sondern die betroffenen Personen zu einer subjektiv für sie ausgewogenen Lösung zu führen.

Ablauf eines moderierten Konfliktgesprächs

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Problemformulierung | Konfliktträger muss sein Problem in Ich-Aussage formulieren |
| 2. Gefühle herausarbeiten | Moderation hilft mit offenen Fragen (Was willst du klären?), die tiefere Ebene herauszuarbeiten und fragt den Konfliktpartner, ob er das verstehen kann und fragt an, was noch nicht verständlich ist. |
| 3. Anteile am Konflikt benennen | Am Konflikt hat jeder einen Anteil. Wenn jeder den Anteil formuliert, für den er Verantwortung übernehmen kann, ist ein wichtiger Schritt für zukünftige Situationen getan. Der Konfliktträger benennt vor dem Konfliktpartner seinen Anteil. |
| 4. Ideen entwickeln | Was kann jeder dazu beitragen, damit sich die Konflikte in Zukunft nicht mehr so zuspitzen? |
| 5. Vereinbarung treffen | Müssen wir etwas sichern?
Welche Ideen sollen umgesetzt werden? Moderation fragt, wie es den Beteiligten jetzt geht und was noch geklärt werden muss. |

Schritte 1. - 3. immer über Moderation

Schritte 4. - 5. können, wenn Emotionen abgebaut sind, direkt zwischen den Konfliktpartnern abgearbeitet werden

7. MOTIVATIONSTECHNIKEN

Neben elementaren Bedürfnissen wie Hunger, Durst oder Atmen treiben drei Basis-Motive den Menschen an: Leistung, Macht und sozialer Anschluss. Wir wollen etwas auf die Beine stellen, wollen herrschen und geliebt werden. Durch frühkindliche Erfahrungen sind diese drei Motive bei jedem Menschen unterschiedlich stark ausgeprägt.

Extrinsische und intrinsische Motivation

Von außen (= extrinsisch) werden Menschen beispielsweise durch Anreize materieller oder hierarchischer Art (Aussicht auf gute Noten oder bessere Berufschancen) motiviert. Allerdings ist diese Form der Motivation nicht so stark und dauerhaft, als wenn sie von innen kommt (intrinsische Motivation), wie z. B. von der Freude an der Aufgabe, von der Möglichkeit, sich selbst zu verwirklichen.

Wie Sie eine Gruppe motivieren

Zunächst einmal kann ich auf andere nur motivierend wirken, wenn ich selber motiviert bin. Es lohnt sich durchaus, der eigenen Motivation nachzuspüren, sich ihrer bewusst zu werden und sie auch nach außen erlebbar zu machen.

1. Erfolgreiche Motivation erkennt Bedürfnisse

Ein unbefriedigtes Bedürfnis lässt den Menschen Mangel empfinden. Dies fängt bei den Grundbedürfnissen wie Hunger, Durst oder Wärme an und hört bei höher stehenden Zielen, wie beispielsweise dem Bedürfnis nach Sicherheit, Nähe, sozialer Anerkennung auf. Versuchen Sie, die Bedürfnisse der Teilnehmer zu erkennen und zu berücksichtigen.

2. Sinnvolle Aufgaben und Ziele

Erarbeiten Sie zusammen mit Ihrem Team eine Perspektive und sinnvolle, realistische und anspruchsvolle Ziele und Aufgaben.

3. Motivierende Rahmenbedingungen

Um das Leistungsverhalten der Gruppe anzuregen, ist es entscheidend, dass das Zusammenspiel zwischen dem Team und Ihnen passt. Überlegen Sie, wie Sie die Arbeit so organisieren können, dass sie Spaß macht und produktiv ist.

Wie Sie eine Gruppe demotivieren

1. Fehlender Gestaltungsraum

Die Gruppe hat nicht den Eindruck, dass Sie gemeinsam mit ihr die Ziele erreichen wollen. Vielmehr geben Sie die Wege dorthin genau vor. Ähnlich demotivierend wirkt es sich auf die Teilnehmer aus, wenn Sie nur Aufgaben ohne eigene Kompetenz erteilen. Dadurch erhalten sie den Eindruck, nur „Handlanger“ zu sein. Die Konsequenz: Die Teilnehmer können ihren eigenen Stellenwert im Projekt nicht mehr erkennen.

2. Langweile und Unterforderung

Fühlt sich die Gruppe durch die an sie gestellten Ziele und Aufgaben unterfordert, nimmt die Motivation rapide ab. Gleiches gilt, wenn die Teilnehmer (oder auch nur einzelne) immer wieder Leerlaufphasen erdulden müssen, in denen sie sich nicht aktiv einbringen können. Wenn an sich motivierte Teilnehmer zur Passivität gezwungen werden, führt das sehr schnell zu Frustration.

3. Keine oder unrealistische Ziele

Wenn Sie Ziele vage oder gar nicht formulieren und mit der Gruppe vereinbaren, weiß diese nicht, was sie eigentlich erreichen soll. Die Gefahr hierbei: Die Gruppe beginnt, nur noch auf Anordnung zu arbeiten oder verwaltet ihre Aufgaben, statt diese zu gestalten. Eine ebenso demotivierende Wirkung auf das Team hat es, wenn die Ziele und Aufgaben zwar klar formuliert, aber im Rahmen der Möglichkeiten nicht zu bewältigen sind.

4. Fehlende Anerkennung

Wenn Sie grundsätzlich nur Missstände wahrnehmen und gute Ergebnisse als den Normalzustand begreifen und mit der Gruppe immer nur Kritikgespräche führen, schaffen Sie keine vertrauensvolle Basis in ihrem Team. Genauso demotivierend wie fehlendes positives Feedback wirkt ein „Standard-Lob“: Schon beim 2. Mal wird es nicht mehr ernst genommen.

5. Keine Transparenz

Der Arbeitsprozess sowie die Zielerreichung werden gefährdet, wenn der Informationsfluss nicht gewährleistet ist. Wenn Sie alle Entscheidungen einsam fällen und durchsetzen, vermitteln Sie der Gruppe, dass diese für Sie „unwichtig ist“ und „nicht dazugehört“. Die Folge: Die Gruppe revanchiert sich mit Gleichgültigkeit.

6. An Erfolgen nicht teilhaben lassen

Teilnehmer, die immer nur erleben, dass ihnen Misserfolge persönlich angelastet werden, bei Erfolg (z. B. bei einer positiven Presseberichterstattung) aber nur Sie „die Lorbeeren ernten“, werden über kurz oder lang kaum mehr freiwillig ihre ganze Schaffenskraft in das Team einbringen.

7. Verletzende Urteile

Kein Mensch ist vor Fehlern und falschem Verhalten gefeit. Nicht immer gelingt es Ihnen, im Eifer der Situation nur sachbezogene Kritik zu äußern und allgemeine Werturteile zu vermeiden. Persönliche verbale Angriffe verletzen aber nicht nur, sie wirken auch wenig vertrauensfördernd auf die Zusammenarbeit.

8. SEMINARNACHBEREITUNG

Sinn und Zweck einer Nachbereitung

Den Sinn einer Nachbereitung eines Seminars liegt hauptsächlich in der Erkennung der Stärken und Schwächen in der Bearbeitung und der Zusammenarbeit, um für zukünftige Seminare die erforderlichen Verbesserungen berücksichtigen zu können.

Schriftliche Evaluierung

Ein wichtiges Werkzeug zur Nachbereitung eines Seminars stellt die schriftliche Evaluierung dar. Die Teilnehmenden sollen auf diese Weise die Möglichkeit bekommen, anonym und unkommentiert ihre ehrlichen Einschätzungen und Bewertungen abzugeben. Auch für die verantwortlichen Seminarleiter ist es sinnvoll, ihre Einschätzungen am Seminartage erst einmal schriftlich festzuhalten. Dies ist eine sehr hilfreiche Basis für ein folgendes Nachbereitungsgespräch mit der Gruppe und mit der Lehrkraft. Evaluierungsvordrucke befinden sich am Ende dieses Kapitels.

Moderation eines Nachbereitungsgesprächs

Die Moderation des Nachbereitungsgesprächs übernimmt im Idealfall der forstliche Betreuer in seiner Experten- und Führungsrolle für den forstlichen Teil. Nach den Spielregeln der Moderation obliegt es ihm, in die Nachbereitung einzuführen, die Ziele des Treffens zu formulieren (zur Förderung der Bereitschaft, offen und konstruktiv zu diskutieren, sollte hier bereits auf den gemeinsamen Lernfaktor eingegangen werden) und die Themen bzw. den Ablauf des Treffens vorzustellen.

Voraussetzung für eine nutzbringende Nachbereitung

Bei der zeitlichen Planung sollte darauf geachtet werden, dass genügend Raum für die Nachbereitung des Seminars verfügbar ist. Um die Diskussion in strukturierte Bahnen zu lenken, bietet sich eine schriftliche Erörterung auf Flipchart-Papieren an. Es sollten hierbei unbedingt auch die Stärken betrachtet und nicht nur die Schwächen betont werden (Grundsatz: Die Stärken stärken).

Die SWOT-Analyse

Entweder in der Gruppe oder unterteilt nach Kleingruppen kann mittels der SWOT-Analyse der Seminarverlauf differenziert werden.

Die vier Quadranten sollten mit folgenden Überschriften versehen werden:

- Stärken der Projektabwicklung
- Schwächen der Projektabwicklung
- Mögliche Verbesserungen in zukünftigen Projekten
- Gefahren, die in zukünftigen Projekten vermieden werden sollten

Die Ergebnisse dieser Analyse dienen dann als Themenvorgabe für die folgende Diskussion.

Wesentliche Inhalte einer Nachbereitung

1. Ziel- und Ergebnisvergleiche

Sofern eine verabschiedete Zieldefinition für das Seminar existierte, sollte diese Zieldefinition mit den erreichten Ergebnissen verglichen werden. Als sehr nützlich hat sich erwiesen, den Verlauf des Seminars in diese Vergleiche einzubeziehen.

Folgende Fragen können von der Gruppe erörtert werden:

- Waren die definierten Ziele als Grundlage für das Seminar geeignet?
- Wie viele und wie wichtige Änderungen der Zieldefinition waren im Verlauf des Projektes erforderlich?
- Wo musste nachgebessert werden und warum?

Die Gruppe sollte in diesem Themenblock die Nützlichkeit einer transparenten und von allen getragenen Zieldefinition erkennen.

2. Strukturierung des Projektes

Folgende Fragen sollten erörtert werden:

- Erfolgte die Seminarplanung in einer Form, die allen Seminarbeteiligten die Arbeitswirklichkeit im Seminar, die Abhängigkeiten im Seminar und die terminlichen Eckpunkte des Seminars transparent darstellte?
- Existierten Meilensteine, mit denen der Seminarfortschritt überprüft werden konnte?
- War für alle Beteiligten ihr zeitlicher Beitrag zum Seminar bekannt?
- Wurden Ergänzungen und Veränderungen der zu leistenden Arbeit in der Planung ausreichend berücksichtigt?
- War die Dokumentation der Planung für die Beteiligten ausreichend (ebenso die Dokumentation der Veränderungen)?

3. Zusammenarbeitsformen im Seminar

Die die Zusammenarbeit im Seminar prägenden Instrumente sollten auf ihre Stärken und Schwächen, d. h. auf ihre Auswirkungen auf die Zusammenarbeit erörtert werden.

Folgende Themen sollten dabei berücksichtigt werden:

- Welche Stärken und Schwächen sieht die Gruppe in der Form der Protokollführung?
- Welche Stärken und Schwächen sieht die Gruppe in der Informationspolitik?
- Welche Stärken und Schwächen sieht die Gruppe in der gewählten Form der Semindokumentation?
- Wie wurden im Seminar unterschiedliche Meinungen behandelt?
- Wie beurteilt die Gruppe die Termin- und die Kommunikationsdisziplinen?

Formulierung der Ergebnisse

Als letzten Schritt einer Nachbereitung sollte die Gruppe fünf bis zehn Empfehlungen für zukünftige Seminargruppen formulieren.

Sicherlich ist eine ausführliche Nachbereitung der möglichen Kritik „dafür so viel Zeit zu verwenden, lohnt sich nicht, außerdem haben wir dafür keine Zeit“ ausgesetzt. Je offener die Atmosphäre und je konstruktiver die Diskussion vom Moderator gestaltet wird und je nützlicher die schriftlich formulierten Empfehlungen der Gruppe für zukünftige Seminare sind, desto akzeptierter wird die Durchführung einer Nachbereitung sein und desto nützlicher sind die Erkenntnisse für zukünftige Seminare.

Zu guter Letzt

Liebe Leserin, lieber Leser,

die Arbeit an diesem Praxisheft hat uns viel Freude bereitet. Trotz großem Einsatz und erheblicher Anstrengung aller Beteiligten können und wollen wir keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder gar Unfehlbarkeit des Inhalts erheben. Falls Sie also zum einen oder anderen Punkt offene Fragen, Ergänzungen oder Anregungen haben, freuen wir uns sehr über Ihre Rückmeldung. Wir sind interessiert an Ihren Erfahrungen mit forstlichen P- und W-Seminaren. Von Ihren Ideen und Hinweisen können dann gegebenenfalls auch andere Kolleginnen und Kollegen profitieren. Falls Sie Vorschläge für neue forstliche Seminarthemen haben, sind wir dankbar, wenn Sie uns diese zukommen lassen. Nach Rücksprache mit Ihnen können diese zusätzlichen Seminarvorschläge zum kostenlosen Download zur Verfügung gestellt werden.

Das Praxisheft, die ausformulierten Schulformulare und weitere Seminarvorschläge stehen zum kostenlosen Download bereit unter:

<http://www.forst.bayern.de/waldpaedagogik/>

Wir freuen uns über Ihr Feedback an: pw-seminare@lwf.bayern.de

Danke!

A 1 LINKTIPPS UND ADRESSEN**www.forst.bayern.de**

Homepage der Bayerischen Forstverwaltung mit Informationen zu den forstlichen Bildungseinrichtungen und -angeboten und einer Übersicht über die bayerischen Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten; Kostenloser Download des Praxishefts „Forstliche P- und W-Seminare“ und zahlreicher weiterer Seminarvorschläge und zusätzlicher Materialien und Hilfsmittel

www.lwf.bayern.de

Homepage der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft mit Informationen zu waldpädagogischen Veröffentlichungen und Projekten

www.gymnasium.bayern.de

Informationsportal des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus mit Informationen zum Gymnasium in Bayern und Überblick über alle Gymnasien in den bayerischen Regierungsbezirken

www.gymnasiale-oberstufe-bayern.de

Informationsportal des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus mit allen Informationen zur Qualifikationsstufe und den Seminaren

www.isb-oberstufegym.de

Informations-Portal des Staatsinstituts für Schulqualität und Bildungsforschung München zur Qualifikationsstufe des Gymnasiums in Bayern mit Informationen zu den Seminaren, Praxisbeispielen und Formulardownload

Für Lehrerinnen und Lehrer:

Wenn Sie gerne ein forstliches P- oder W-Seminar durchführen wollen, dann wenden Sie sich bitte frühzeitig an den Bereich Forsten des Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Ihrer Nähe. Ihre Anfrage wird hier gerne weitergeleitet an den zuständigen Revierleiter oder es wird Ihnen ein Ansprechpartner genannt. Bitte haben Sie Verständnis, dass die Kooperationen im Rahmen von P- und W-Seminaren nur nach Maßgabe der zeitlichen Möglichkeiten der Forstbediensteten zu Stande kommen können. In Anbetracht der zahlreichen anderen Aufgaben der Forstverwaltung kann es durchaus vorkommen, dass Kooperationsanfragen abgelehnt werden müssen.

Die Adressen der Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten finden Sie unter

www.stmelf.bayern.de/behoerden/amt/.

A 2 EVALUATIONSBOGEN – SEMINARTEILNEHMER

1. Ist es dem/den forstlichen Experten gelungen, Teamarbeit zu fördern?									
nicht gelungen					sehr gut gelungen				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bemerkungen:									
2. Ist es gelungen, wissenschaftliche Methoden zu erlernen und Sie dadurch besser auf die Anforderungen an Hochschulen und in der Wirtschaft vorzubereiten?									
nicht gelungen					sehr gut gelungen				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bemerkungen:									
3. Wie bewerten Sie die zeitliche Organisation des Seminars?									
sehr schlecht					sehr gut				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bemerkungen:									
4. Wie bewerten Sie die inhaltliche Gestaltung des Seminars?									
sehr schlecht					sehr gut				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bemerkungen:									
5. Wie beurteilen Sie die Qualität der inhaltlichen Informationen durch den/die forstlichen Experten?									
sehr schlecht					sehr gut				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bemerkungen:									
Wie sollten zukünftige Seminare gestaltet werden?									
mehr Raum für selbstorganisiertes Lernen					mehr Führung durch die Projektbetreuer				
-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
Bemerkungen:									
7. Was ich noch sagen wollte...									

A 3 EVALUATIONSBOGEN – SEMINARLEITER (LEHRER UND FÖRSTER)

1. Projektmanagement

1.1 Zielerreichung

		Ja	Nein	Sonstige Anmerkungen
1.1.1	Wurde das definierte Seminarziel erreicht?			
1.1.2	Wurde das Ziel zum definierten Zeitpunkt erreicht?			
1.1.3	Ist das Ziel mit dem ursprünglich geplanten Budget erreicht worden?			
1.1.4	Werden die vereinbarten Ziele und die tatsächlich erreichten Ergebnisse verglichen?			
1.1.5	Waren die Anforderungen und Ziele für jeden klar und verständlich?			
1.1.6	Sind Anforderungen und Ziele im Verlauf geändert worden?			
1.1.7	Falls ja, sind die Gründe überprüft worden?			
1.1.8	Wären Anpassungen vermeidbar gewesen?			
1.1.9	Würden Sie sich nach heutigem Wissensstand wieder an diesem Seminar beteiligen?			
1.1.10	Hat Sie das Seminar – unabhängig von der Zielerreichung – vorgebracht?			

Auf einer Skala von 1 – 6 würde ich die Zielerreichung wie folgt bewerten:

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

1.2 Einhaltung der Standards

		Ja	Nein	Sonstige Anmerkungen
1.2.1	Standen alle eingeplanten Ressourcen entsprechend des Plans zur Verfügung?			
1.2.2	Ist der Zeitplan regelmäßig angepasst worden?			
1.2.3	Waren Meilensteine definiert?			
1.2.4	Wurde die Einhaltung des Zeitplans und der Meilensteine laufend überprüft?			
1.2.5	Wurden die Meilensteine termingerecht eingehalten?			
1.2.6	Entsprach die Seminarorganisation den Bedürfnissen?			
1.2.7	Wurden die am Seminar Beteiligten regelmäßig über den Fortschritt und die Probleme und Risiken informiert?			

Auf einer Skala von 1 – 6 würde ich die Zielerreichung wie folgt bewerten:

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

2 Zusammenarbeit

2.1 Team

		Ja	Nein	Trifft nicht zu
2.1.1	Wurde die Seminarleitung menschlich und fachlich akzeptiert?			
2.1.2	Gab es Konflikte im Team?			
2.1.3	Wurden Wünsche bzgl. der Zusammenarbeit seitens der Seminarteilnehmer beachtet?			
2.1.4	Waren die Teamgrößen ausreichend bemessen?			
2.1.5	Gab es Schwierigkeiten in der Zusammenarbeit mit der Seminarleitung?			
2.1.6	Stand die Seminarleitung zur Verfügung, wenn sie benötigt wurde?			
2.1.7	Hat die Seminarleitung entsprechend ihrer Aufgaben die notwendigen Ressourcen bereitgestellt?			
2.1.8	Hat die Seminarleitung als Moderator das Projekt ausreichend unterstützt?			
2.1.9	Wurde von außen Druck auf das Seminarteam aufgebaut?			
2.1.10	Wenn auf das Seminar Druck ausgeübt wurde: Von wem wurde Druck ausgeübt?			
	Seminarleitung			
	Seminarteilnehmer			
	Schulleitung			
	Sonstige Beteiligte			

		Ja	Nein	Trifft nicht zu
2.1.11	Wurde das Seminar von der Schulleitung ausreichend unterstützt?			
2.1.12	Verfügten die Seminarteilnehmer über das notwendige Wissen, um ihre Aufgaben zu erfüllen?			

Auf einer Skala von 1 – 6 würde ich die Zusammenarbeit im Team wie folgt bewerten:

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

2.2 Informationsfluss/Kommunikation

		Ja	Nein	Sonstige Anmerkungen
2.2.1	Wurden regelmäßige Treffen abgehalten, auf denen die Kleingruppen einen Überblick über den Stand des Gesamtprojekts bekommen konnten?			
2.2.2	Wurden die Treffen protokolliert und das Protokoll anschließend an den Teilnehmerkreis verschickt?			
2.2.3	War die Kommunikation der Seminarleitung transparent?			
2.2.4	Meinungsverschiedenheiten innerhalb des Seminars wurden weitgehend von der Seminarleitung entschieden?			
2.2.5	War die Arbeitsatmosphäre innerhalb des Seminars angemessen, sodass jedes Teammitglied sich mit seinen Problemen und Schwierigkeiten bedenkenlos zu Wort melden konnte?			
2.2.6	Waren Seminarleiter für alle am Seminar Beteiligten erreichbar?			
2.2.7	Waren alle Teilnehmer immer über den aktuellen Stand des Projektes informiert?			
2.2.8	War die Seminarleitung immer über den aktuellen Stand des Projektes informiert?			
2.2.9	Gab es bei Problemen im Seminar Schuldzuweisungen?			
2.2.10	Gab es einen geregelten Eskalationsprozess für Konflikte im Seminar?			

Auf einer Skala von 1 – 6 würde ich die Kommunikation im Projekt wie folgt bewerten:

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