



S V B T
Schweizerischer Verband für
die Berufsbildung in Tierpflege

Modell-Lehrplan

für den Unterricht in der Berufsschule

1. und 2. Lehrjahr

Änderungen vom 11.8.04:

- Vorschriften und Informationen (1.4.1.3) Umstellung und Ergänzungen (1.4; 2.3, 2.4)
- Hygiene und Krankheitslehre(1.4.1.2) Reihenfolge angepasst und Ergänzungen
- Biologische Grundlagen (1.4.1.4) Ergänzungen (1.7; 1.8; 2.1; 4.1; 7.5; 9.1; 10.1; 10.2)



Einleitung

Aufgrund des Reglements über die Ausbildung und Lehrabschlussprüfung und dem Lehrplan für den beruflichen Unterricht für Tierpfleger/Tierpflegerinnen vom 1. Dezember 2000 hat die Arbeitsgruppe „Reglement Tierpfleger“ einen Modelllehrgang für die Lehrbetriebe und einen Modelllehrplan für die Berufsschule erstellt.

Bei der Gestaltung des Modelllehrplans wurde darauf geachtet, dass die Lehrpläne der einzelnen Fächer auch als Auszug eingesetzt werden können, ohne dass wichtige Informationen fehlen. Deshalb enthält jedes Fach die entsprechenden Erläuterungen und Einleitungen. Die Lehrinhalte werden nicht in der aufgeführten Reihenfolge vermittelt, sondern von den Lehrpersonen im Zusammenhang unterrichtet.

Die Informationsziele der Grundlagenkenntnisse sind im Modelllehrplan mit detaillierten Lernzielen umschrieben. Hiermit soll erreicht werden, dass das Wissen in den Grundlagenkenntnissen (Rechnen/Informatik, Hygiene und Krankheitslehre, Vorschriften und Informationen, Biologische Grundlagen) in der ganzen Schweiz etwa in gleichem Umfang und vergleichbarer Verfügungsform vermittelt werden. Damit kann erreicht werden, dass diese Lernziele die Basis bilden für den schulinternen Schlusstest am Ende des zweiten Lehrjahres.

Die Detaillierung der Lernziele soll nicht zu Abstrichen beim vernetzten, fächerübergreifenden Unterricht führen. Absprachen zwischen den beteiligten Lehrkräften sind dabei unumgänglich.

Inhalt der Modelllehrplans Teil 1

Lernziele der Fächer:

- Rechnen / Informatik 1.4.1.1
- Hygiene und Krankheitslehre 1.4.1.2
- Vorschriften und Informationen 1.4.1.3
- Biologische Grundlagen 1.4.1.4

Als Ergänzung werden zwei weitere Lehrpläne für die Ausbildung der Tierpfleger ausgearbeitet:

- **Modelllehrgang** für die Lernziele der „praktischen Arbeit“
- **Modelllehrplan Teil 2** für die Lernziele der Berufskennnisse (Angewandte Tier- und Berufskunde, Kommunikation), in Vorbereitung

Bezug

Geschäftsstelle SVBT
Tribtschenstr. 7
Postfach 3065
6002 Luzern
Tel. 041 368 58 02
Fax 041 368 58 59
info@tierpfleger.ch
www.tierpfleger.ch

Anregungen/Auskünfte

Dr. H. Sigg
Vetsuisse-Fakultät Universität Zürich
Winterthurerstrasse 204
8057 Zürich
h.sigg@vetadm.unizh.ch



Modelllehrplan Teil 1

Der vorliegende Modelllehrplan wiederholt die Richtziele des Reglements (siehe unten), übernimmt die Unterteilung in die Informationsziele und legt die Lernziele verbindlich fest.

1. - Die mit „**Informationsziele/Lernziele**“ umschriebene **Spalte** bedeutet weder eine Aufteilung der „Biologischen Grundlagen“ in zehn neue Fachgebiete („Fächer“) noch eine Vorschrift bezüglich der Reihenfolge ihrer Behandlung im Unterricht. Vielmehr sollen in der pädagogischen und methodisch-didaktischen Umsetzung, welche trotz Modelllehrplan Angelegenheit des Lehrers/der Lehrerin ist, sowohl die Informationsziele als auch deren Lernziele möglichst themen- und fächerübergreifend (siehe 4.) verknüpft werden.
 - Während bei zahlreichen Lernzielen in Klammern (checken, ob auch gemacht wird!!) aufgeführten sachlichen Details als zu vermittelnde Bestandteile des betreffenden Lernziels zu interpretieren sind, sollen alle erwähnten Beispiele als Möglichkeit verstanden und jederzeit durch aktuellere bzw. situationsgerechtere Beispiele ersetzt werden.
 - Als obligatorisches Unterrichtsbuch für die Biologischen Grundlagen ist –im Sinne einer unité de doctrine- das Buch „Haus- und Versuchstierpflege“ von Weiss/Maess/Nebendahl /Rossbach, Gustav Fischer Verlag, 1996 vorgesehen.
2. - Die mit „**V**“ überschriebene **Spalte** legt die minimal anzustrebende **Verfügungsform** der Lernziele verbindlich fest. Dabei bedeutet:
 - 1 Wissen wiedergeben; Analoges nachschlagen; erlernte Handlungen ausführen
 - 2 Wissen erklären, übertragen; Analoges oder Gegensatz erarbeiten; erlernte Handlungen situationsgerecht ausführen
 - 3 Gelerntes in neuer Situation anwenden; Analysieren, neue Lösungen finden; Verfahren erarbeiten, modifizieren, beurteilen.Auf diese Verfügungsform wird im Normalfall in den Biologischen Grundlagen verzichtet. Sie ist den Berufskennnissen vorbehalten.
3. - Die mit „**L**“ überschriebene **Spalte** gibt das ungefähre Zeitbudget für die Lernziele in den **Lektionen** an. Sie soll einerseits auf das pro Informationsziel relativ bescheidene Teilbudget im Rahmen der gesamten 200 verfügbaren Lektionen und andererseits auf die Gewichtung der einzelnen Lernziele hinweisen.
4. - Die mit „**I**“ überschriebene **Spalte** zeigt die **Integrationsmöglichkeiten** der Lernziele in andere Informationsziele oder Fachgebiete auf. Sie weist einerseits auf die Transferierbarkeit zahlreicher Lernziele innerhalb der Biologischen Grundlagen sowie andererseits auf die fächerübergreifenden Vermittlungsmöglichkeiten gewisser Lernziele innerhalb der zweijährigen Grundausbildung hin und soll – nach Absprache mit den beteiligten Lehrpersonen – möglichst vielfältig genutzt werden.



1.4.1.1 Rechnen und Informatik 40 Lektionen

Richtziele

- Berufliche Rechenprobleme mittels üblicher Hilfsmittel lösen
- Rechenresultate durch Abschätzen überprüfen und in sinnvoller Genauigkeit angeben
- Den Computer als Werkzeug einsetzen

	Informationsziele Lernziele	V	L	I
1	- Grundrechenarten mit Zahlen und Buchstaben anwenden		6	
1.1	- Regeln der Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division	2		
1.2	- Dreisatz	2		
1.3	- Grundsätzliches zu Potenzieren und Wurzelziehen Entsprechende Berechnungen auf dem Rechner durchführen.	1		
2				
2.1	- In den SI-Einheiten rechnen - Berechnen von Flächen und Volumen; Umrechnen von metrischen Volumen in Liter	2	3	
3				
3.1	- Mittelwerte berechnen - Was ist ein Mittelwert? Grundsätzliches zur statistischen (Normal-) Verteilung	1	3	
3.2	- Begriff der Streuung bzw. Varianz	1		
3.3	- Anderes Mittelmass: Median	1		
4				
4.1	- Mit Konzentrationen rechnen, Dosierungen berechnen - Was ist eine Lösung? Was bedeutet der Begriff Konzentration? Konzentration in absolute Menge umrechnen und umgekehrt.	2	10	Hygiene (1.4.1.2 / 1.4)
4.2	- Masseinheiten für Konzentrationen.	2		
4.3	- Dosen und Applikationsvolumen berechnen.	2		
5				
5.1	- Verdünnungen, Verdünnungsreihen, berechnen - Gebrauchslösungen aus Stammlösungen berechnen.	2	4	Hygiene (1.4.1.2 / 1.4)
5.2	- Berechnen der Mengen der einzelnen Komponenten. - Exemplarisch die Herstellung von Lösungen berechnen.	2		
6				
6.1	- Den Computer als Werkzeug anhand praktischer Beispiele einsetzen - Grundbegriffe der EDV: An- und Abstellen des Computers. Begriffe Programm, Daten, Applikation. Explorer; Filesystem (Ordner und Dokument bzw. Directory und File)	1	14	Betriebsführung
6.2	- Dateien richtig abspeichern.	2		
6.3	- Einfache Texte und Briefe mit einem Textprogramm schreiben.	2		
6.4	- Anwenden eines Tabellenkalkulationsprogramms für einfache Datenerfassung und Ausdruck von Formularen.	2		
6.5		1		



	- Einzelne berufsbezogene Applikationen kennenlernen. Z.B. einfache Buchhaltung.			
--	---	--	--	--

1.4.1.2 Hygiene und Krankheitslehre 40 Lektionen

Richtziele

- mit den Grundsätzen der Hygiene vertraut werden
- wichtigste Infektionskrankheiten von Tieren und Menschen, insbesondere Zoonosen, deren Erreger und deren Übertragungswege beschreiben
- Ursachen von Allergien nennen

	Informationsziele Lernziele	V	L	I
1	Grundlegende Begriffe der Hygiene		10	
	- Anforderungen an die persönliche Hygiene und Raumhygiene erklären			
	- Desinfektions- und Sterilisationsverfahren beschreiben			
	- Desinfektionsmittel zubereiten, für Mensch und Tier gefahrlos anwenden und korrekt entsorgen			
	- Massnahmen zum Gesundheitsschutz, zur Unfallverhütung und der ersten Hilfe zeigen			
	- Schutzmassnahmen gegen Infektionskrankheiten und Allergien erläutern			
	- Die Bedeutung der Prävention erklären			
1.1	- Persönliche Hygiene (Was ist sauber? Wie sauber, wie hygienisch?)	2		
1.2	- Raumhygiene (Wischen, Waschen oder noch sauberer)	2		
1.3	- Übertragungswege und deren Bedeutung für Hygiene	2		Krankheitslehre (1.4.1.2 / 2.4)
1.4	- Mikroorganismen als Krankheitserreger, Empfindlichkeit in der Aussenwelt, Resistenzbildung.	1		
1.5	- Desinfektion, Pasteurisation und Sterilisation (Definition, Anwendungen)	2		Rechnen (1.4.1.1 / 4;5)
1.6	- Desinfektionsmittel (Wirkungsweise, Wann welches? Verdünnen, Anwenden, Entsorgen)	2		
1.7	- Desinfektionsmittel (Lagern, sich schützen, erste Hilfe)	2		
1.8	- Vorbeugen, Quarantäne, Barrieren (Aufwand und Wirkung)	2		Praxis, Einführungskurs 1



2	Grundlegende Begriffe der Krankheitslehre <ul style="list-style-type: none">- Veränderungen im Allgemeinbefinden sowie Verhaltensstörungen der Tiere nennen- Begriffe „Infektion“, „Infektionsweg“, „Inkubationszeit“ erklären- Wichtigste Krankheiten (erb-, erreger-, haltungs- und fütterungsbedingt) exemplarisch aufzählen und kurz beschreiben (Symptome, Behandlung)- Vermeidung von Krankheiten und Verhaltensstörungen beschreiben- Wichtigste Medikamentengruppen aufzählen- Massnahmen der situationsgerechten Tierkörperbeseitigung nennen		30	
2.1	- Das kranke Tier erkennen (Äussere Anzeichen bei Vertretern der verschiedenen Tierklassen. Abweichungen vom Normalzustand, -verhalten.)	2		Biolog. Grundlagen (1.4.1.4 / 2.5; 8.1-3)
2.2	- Das kranke Tier beschreiben	2		Informationen (1.4.1.3 / 2.1)
2.3	- Das kranke Tier betreuen	2		
2.4	- <u>Umweltschadstoffe, Gifte</u>	1		
2.5	- Krankheiten hervorgerufen durch unzureichende Haltung und Aufzucht (z.B. Stress)	1		(1.4.1.4 / 6)
2.6	- Verhaltensstörungen, -krankheiten	1		(1.4.1.4. / 9.1)
2.7	- Erbkrankheiten	1		(1.4.1.4 / 3)
2.8	- Mangelkrankheiten	1		(1.4.1.4 / 10)
2.9	- Krankheiten und ihre Erreger inkl. Zoonosen (Übertragungswege, Schutz, Symptome)	2		
2.10	- Stadien einer Infektion (Infektionsweg, Ansteckung, Inkubation, manifeste Krankheit, Abheilung, Immunisierung. Exemplarisch für Prionen, Viren, Bakterien, Pilze, Parasiten)	1		Biolog. Grundlagen
2.11	- Prophylaxe (Hygiene, vollwertige Ernährung, Vermeiden von Krankheit durch tiergerechte Haltung und Aufzucht, vernünftige Selektion, Immunisierung)	2		
2.12	- Medikamente (Chancen und Grenzen, sinnvoller Einsatz, Missbrauch, Haltbarkeit)	1		
2.13	- Das tote Tier (Gesetzliche Bestimmungen,	2		Vorschriften



Modelllehrplan Teil 1 Tierpfleger
Einleitung – Grundlagenkenntnisse

Seite 7

	Pathologisch-anatomische Untersuchung, Beseitigung)			(1.4.1.3 / 1.3)
--	---	--	--	-----------------



1.4.1.3 Vorschriften und Informationen 40 Lektionen

Richtziele

- ethische, rechtliche, organisatorische und technische Kenntnisse in die Berufspraxis übertragen

	Informationsziele Lernziele	V	L	I
1	Ethische und rechtliche Grundlagen - Entwicklung der Beziehung Tier-Mensch darlegen - Ziele des Tier- und Artenschutzes und relevante Erlasse erklären - Informationen zu Fragen des Tierschutzes, des Artenschutzes und der Tierseuchen in den entsprechenden Gesetzestexten nachschlagen - Aufgaben der relevanten Amtsstellen beschreiben		18	
1.1	- Beziehung zu Tieren: Heimtier, Nutztier, Zootier, Wildtier, Schädling - Geschichte der Tiernutzung - Ethisches Abwägen	2 1 1	3	
1.2	- Geschichte des Tier- und Artenschutzes - Ziele des Tierschutzes - Ziele des Artenschutzes	2 2 2	3	Biolog. Grundlagen (1.4.1.4 / 9.1)
1.3	- Amtsstellen: - Aufgabenteilung Bund – Kantone - BVET, Bundesamt für Veterinärwesen - Kantonale Veterinärämter (KantonstierärztInnen) - BAG, Bundesamt für Gesundheitswesen - BUWAL, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft - Naturschutzfachstellen - Fischerei- und Jagdaufsicht - Polizeifachstellen - Handelsregister	1	4	
1.4	- Informationen nachschlagen: - Welche Regelungen sind wo festgehalten? (Gesetze, Verordnungen, Richtlinien) - Tierschutzgesetz - Tierschutzverordnung - <u>Haltebewilligung für Wildtiere</u> - Richtlinien des Bundesamtes für Veterinärwesen - <u>„Tierschutzanwalt“ (Kanton Zürich)</u> - Europaratsrichtlinien - Richtlinien von Akademien und Organisationen - Artenschutzübereinkommen (Anhänge I und II) - Natur- und Heimatschutzgesetz, Jagdgesetz (einheimische Arten) - Tierseuchengesetz - Verordnung über die Entsorgung tierischer Abfälle - Hundegesetze (kantonal) - Haftpflichtrecht	1	8	<u>Haftpflichtrecht:</u>



**Modelllehrplan Teil 1 Tierpfleger
Einleitung – Grundlagenkenntnisse**

				Integration mit ABU
2	Grundsätze der Betriebsführung - Anforderungen an Tagebuch- und Protokollführung nennen - Methoden der Bewirtschaftung von Materiallager und Tierbestand zuordnen - Vorbereitungs- und Kontrollarbeiten zum Tiertransport aufzählen (inkl. Import und Export) - Aufbau und Organisation des eigenen Betriebes erklären - Informationen an Vorgesetzte/Tierarzt mündlich und schriftlich weitergeben		16	
2.1	Informationen festhalten und weitergeben - Was gehört in ein Protokoll? - Präzise Ausdrucksweise	1	1 2	
2.2	Bestandeskontrolle - Tierbestände (Geburten, Zugänge, Abgänge) - Lagerbewirtschaftung (Eingang, Ausgang, Bestand, Ablaufdaten, Bestellung) - Organisatorische Hilfsmittel - EDV-Applikationen	2 1	2 1 2	
2.3	Tiertransporte - <u>Vorbereitungen</u> : Impf- und Gesundheitszeugnisse - Import- und Exportvorschriften (Tierseuchen, Artenschutz) - Transportvorschriften - Vorbereitung und Überwachung von Tiertransporten - Bereitstellen von Transportboxen - mögliche Notfallszenarien ausarbeiten	2	3	Praxis Transport
2.4	Organigramm - Aufgabenzuteilung und – abgrenzung - Dokumentation, Registratur	2	2	<u>Praxisbezug</u> <u>3. Lehrjahr</u>
2.5	Informationen weitergeben: Formulierung klar, präzise, kurz und vollständig (s. auch 2.1)	2	3	
3	Geräte und Einrichtungen - Vorsichtsmassnahmen zum Betrieb von Geräten (z.B. elektrische) kennen und erklären - Wichtigste physikalische und chemische Eigenschaften der häufig verwendeten Materialien (Metalle, Kunststoffe, Holz, Beläge) nennen - Sicherheitsvorschriften beim Betrieb von Hochdruckreinigern erklären - Methoden zur Kennzeichnung von Tieren erklären		6	
3.1	- Gefahren beim Umgang mit Elektrizität - Schutzmassnahmen - Wartung von Geräten	1 1 2	1	Erste Hilfe



**Modelllehrplan Teil 1 Tierpfleger
Einleitung – Grundlagenkenntnisse**

3.2	- Vor- und Nachteile von Materialien für die Tierhaltung (Keramik, Beton, Glas, Metalle, Kunststoffe, Holz, Schutzfarben und Chemikalien)	2	2	Biolog. Grundlagen (1.4.1.4 / 9.3)
3.3	- Gefahren und Sicherheitsvorschriften für Hochdruckgeräte	1	1	Praxis
3.4	- Methoden zur Kennzeichnung von Tieren (Ohrmarken, Tätowieren, Mikrochip, Ohrkerben)	2	2	Praxis
	- Vor- und Nachteile der Markierungsmethoden	2		resp. 2.2

1.4.1.4 Biologische Grundlagen 200 Lektionen

Richtziele

- wichtigste physiologische Grundlagen verstehen
- mit den biologischen Grundlagen des Lebens vertraut werden
- Beziehungen zwischen Tier und Lebensraum aufzeigen
- Verhalten als Anpassung verstehen
- Grundlegende Bedürfnisse der Tiere kennen
- den Ansprüchen in künstlicher Umgebung gerecht werden

	Informationsziele Lernziele	V	L	I
1	Grundlegende Begriffe - grundlegende physikalische Begriffe (Kraft, Arbeit, Energie, Leistung) erklären - grundlegende Begriffe der Chemie und Biochemie (Stoff, Atom, Molekül, chemische Reaktion, DNS, Aminosäure, Eiweiss, Fett, Kohlehydrat, Enzym) anwenden - Kennzeichen des Lebens nennen - Systematische Merkmale von Pflanzen und Tieren nennen - Grundbegriffe der Anatomie und Physiologie an Beispielen erklären		20	
1.1	- Begriffe: Kraft, Arbeit, Energie, Leistung; Begriffe an ausgewähltem Beispiel anwenden (z.B. Herz)	2		Rechnen (1.4.1.1 / 2)
1.2.1	- Grundbegriffe der Chemie (Stoff, Atom, Molekül, chemische Reaktion) an Beispielen	2		Biolog. Grundlagen (1.4.1.4 / 2)
1.2.2	- DNS: Grundbauplan und Funktion	2		
1.2.3	- Aminosäuren: einzelne Vertreter, Funktion derselben	2		
1.2.4	- Eiweisse: Begriff, Funktion	2		
1.2.5	- Fette: Begriff, Funktion	2		
1.2.6	- Kohlenhydrate: Begriff, Funktion	2		
1.2.7	- Enzym: Begriff, Funktion	2		
1.3	- Kennzeichen des Lebens: Bau- und Energiestoffwechsel, Wachstum, Reizbarkeit und Bewegung, Fortpflanzung und Entwicklung, Vererbung	1		(1.4.1.4 / 10)
1.4	- Grundzüge der Evolutionstheorie	2		(1.4.1.4 / 3.3.4; 7)



Modelllehrplan Teil 1 Tierpfleger
Einleitung – Grundlagenkenntnisse

1.5.1	- Kernlose (Bakterien) und kernhaltige Einzeller; Viren; Pilze; Pflanzen (Algen, Moose, Farne, Samenpflanzen); Tiere (Wirbellose und Wirbeltiere)	1		
1.5.2	- Feinbau der Zelle: Gemeinsamkeiten, Unterschiede zwischen pflanzlichen und tierischen Zellen	2		(1.4.1.4 / 2.1)
1.5.3	- Prinzip der Photosynthese	1		(1.4.1.4 / 7.3)
1.6.1	- Begriffe: Anatomie, Physiologie	1		(1.4.1.4 / 2)
1.6.2	- Lage- und Richtungsbezeichnungen am Tierkörper	2		
1.7	- Prinzip des Stoffwechsels	1		(1.4.1.4 / 2.5)
1.8	- <u>Lebensphasen (alterabhängige physiologische Zustände)</u>	1		
2	Vergleichende Anatomie und Physiologie der Wirbeltiere	V	40	
	- Zusammenhang von Zelle, Gewebe, Organ und Organsystem erklären			
	- Bedeutung der verschiedenen Organsysteme nennen			
	- Besonderheiten verschiedener Tierklassen nennen			
2.1	- Aufbau und Funktion der pflanzlichen und tierischen Zelle	2		Biologische Grundlagen (1.4.1.4 / 1.4.2)
	- Zellorganellen, Zellstoffwechsel, Zellteilung, <u>Osmose</u>	1		
2.2	- Begriffe Gewebe, Organ und Organsystem	2		
2.3	- Bau und Funktion von:	2		(1.4.1.4 / 4.2.3) (1.4.1.4 / 5.2)
	- Bewegungsapparat, Haut, Atmung, - Herz- und Kreislauf, Verdauung, - Harnapparat, Geschlechtsapparat, - Nervensystem, innere Drüsen, Hormone - Sinnesorgane, Immunsystem - äussere Drüsen, Pheromone			
2.4	- Unterschiede Wirbellose und Wirbeltiere	2		
	- Begriffe der Taxonomie:	1		
	- Stamm, Klasse, Ordnung, - Familie, Gattung, Art - Begriff der Rasse			
2.5	- Besonderheiten verschiedener Tierklassen	2		
	Fische: Lebensraum: Wasser, wechselwarm Atmung: Kiemen, Haut: Schuppen Fortpflanzung: Laich, lebendgebärend			
	Amphibien: Lebensraum: Wasser, Land, wechselwarm Metamorphose, Haut: feucht, nackt, Drüsen Atmung: Kiemen, Lungen. Fortpflanzung: Laich, lebendgebärend			
	Reptilien: Lebensraum: Wasser, Land, wechselwarm Haut: Trocken, geschuppt, gepanzert. Atmung: Lunge. Fortpflanzung: Eierlegend, lebendgebärend;			



Modelllehrplan Teil 1 Tierpfleger
Einleitung – Grundlagenkenntnisse

Seite 12

	<p>teilweise Brutpflege</p> <p>Vögel: Lebensraum: Wasser, Land, Luft. Warmblüter. Bewegungsapparat: Flügel. Haut: Federn. Schnabel. Atmung: Lunge, Luftsäcke. Fortpflanzung: Eierlegend; Brutpflege</p> <p>Säugetiere: Lebensraum: Wasser, Land, Luft. Warmblüter. Bewegungsapparat: Gliedmassen zum Fliegen, Klettern, Schwimmen, Laufen und Graben. Haut: Bedeckt mit Haaren, Schuppen, Stacheln. Zähne. Atmung: Lunge Fortpflanzung: Lebendgebärend, Entwicklung von Milchdrüsen; Brutpflege</p>			
--	---	--	--	--



3	Genetik - Die Begriffe der Genetik erläutern und miteinander in Beziehung setzen - Die Vorgänge der Kern- und Zellteilung erklären - Die Bedeutung der Vererbungsgesetze aufzeigen		15	
3.1.1	- Kurzer Abriss der Geschichte der Genetik	1		
3.1.2	- Grundbegriffe der Genetik: Zellkern, Chromosom(en), Gen, Allel, Genom, Genotyp, Phänotyp, Homozygotie, Heterozygotie, haploid, diploid, Zygote	2		
3.2	- Den Ablauf und die Bedeutung der: a) Mitose: ($2n \rightarrow 2n$): Vermehrung, ungeschlechtliche Fortpflanzung b) Meiose: ($2n \rightarrow n$): geschlechtliche Fortpflanzung	2		
3.3.1	- Gesetzmässigkeiten der Vererbung: Die Mendel'schen Gesetze (Uniformitätsgesetz, Spaltungsgesetz, Gesetz der Neukombination) am Beispiel eines intermediären sowie eines dominant-rezessiven Erbgangs	2		
3.3.2	- Beispiel eines X-Chromosom gebundenen Erbgangs	1		
3.3.3	- Den für Genetik bedeutsamen Unterschied von Mutation (vererbare Veränderung des Genotyps) und Modifikation (nicht vererbare Veränderung des Phänotyps)	2		
3.3.4	- Begriff und Bedeutung von Selektion	1		Biolog. Grundlagen (1.4.1.4 / 1.4; 7)
4	Fortpflanzung und Fortpflanzungstechniken - Natürliche Fortpflanzung von Tieren erläutern - Die Entwicklung ausgewählter Tierarten beschreiben - Aktuelle Fortpflanzungstechniken erläutern - Möglichkeiten der Geburtenkontrolle (Vor- und Nachteile) nennen		10	
4.1.1	- Beispiele der ungeschlechtlichen und geschlechtlichen Fortpflanzung bei Tieren	1		
4.1.2	- Die Bildung der Geschlechtszellen und den Befruchtungsvorgang als Voraussetzung für die geschlechtliche Fortpflanzung	2		<u>(1.4.1.4 / 3.2)</u>
4.2.1	- Entwicklung der Fortpflanzung in der Evolution (Fortpflanzungstypen am Beispiel der Fische, Amphibien, Reptilien)	2		Biologische Grundlagen (1.4.1.4 / 2.5)
4.2.2	- Vergleichende Fortpflanzung der Vögel: a) primäre und sekundäre Geschlechtsorgane b) Aufbau und Entwicklung des Vogeleies c) Entwicklung des Embryos im Ei	1 2 2		
4.2.3	- Vergleichende Fortpflanzung der Säuger: a) primäre und sekundäre Geschlechtsorgane b) Grundvorgänge der Embryonalentwicklung und wichtigste Entwicklungsstadien c) Bedeutung der Embryonalhüllen und der Embryonalanlagen	1 2 1		Biologische Grundlagen (1.4.1.4 / 2.5)
4.3	- Beispiele natürlicher und künstlicher Fortpflanzungstechniken (Besamen, Embryotransfer,	1		



Modelllehrplan Teil 1 Tierpfleger
Einleitung – Grundlagenkenntnisse

Seite 14

4.4	-	Klonen) Methoden zur Geburtenkontrolle (Vor- und Nachteile)	1		
-----	---	--	---	--	--



5	<p>Tierzucht</p> <ul style="list-style-type: none"> - Methoden der Tierzucht nennen - Anzeichen der Paarungsbereitschaft, die Arten der Verpaarung, den Verlauf der Trächtigkeit und der Geburt exemplarisch beschreiben - Kriterien der erfolgreichen Aufzucht und Betreuung von Jungtieren nennen <p>5.1.1 - Vor- und Nachteile von Auszucht, Inzucht sowie der Hybridzucht</p> <p>5.1.2 - Begriffe Geschlechts- und Zuchtreife</p> <p>5.2.1 - Voraussetzungen für die Paarung (interne und externe Faktoren) bei Fisch, Amphibien, Reptil, Vogel, Säuger</p> <p>5.2.2 - Trächtigkeit und Geburt am Beispiel Reptil, Vogel, Säuger</p> <p>5.3 - Die erfolgreiche Aufzucht: Mutter-, Hand-, Ammenaufzucht</p>	1 1 2 2 1	10	<p>Biologische Grundlagen (1.4.1.4 / 3.1.2)</p> <p>(1.4.1.4 / 8.1)</p> <p>(1.4.1.4 / 4.2)</p> <p>(1.4.1.4 / 2.5)</p>
6	<p>Grundlagen der Ethologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - wichtigste Begriffe der Ethologie erklären - Bedeutung der angeborenen und erworbenen Komponenten des Verhaltens an Beispielen erörtern - Vor- und Nachteile verschiedener Beobachtungstechniken nennen - arttypische Bedürfnisse in Bezug auf soziales und nicht soziales Verhalten nennen - Lebensweise von Tieren verschiedener Wirbeltierordnungen unter natürlichen Lebensbedingungen beschreiben <p>6.1 - Regeln der Raumnutzung Sozialdistanz, Fluchtdistanz, kritische Distanz, Territorium, Streifgebiet (Homerange), Schlafplatz (Nest), Fressplatz, Kotplatz Verhaltenselemente nach Funktionskreisen: sozial: Kontaktverhalten, Paarungsverhalten, soziale Hautpflege, Mutter-(Vater-)verhalten, Aggression/Unterwerfung, markieren Kommunikation durch Pheromone individuell: Ruheverhalten, Erkundung, Nahrungsaufnahme, Körperpflege</p> <p>- ein einfaches Ethogramm erstellen (ev. ab Video)</p> <p>6.2 - Vererbtes und erlerntes Verhalten Begriff Reflex; Beispiele Begriffe Trieb, Motivation, Stimmung Übersprungsverhalten Beispiele von Instinktverhalten Auslöser (auslösende Situation); z.B. Paarungsverhalten Stichling. Beispiele von Prägung; sensible Phase, Sozialisierung Bedeutung der sensiblen Phase für die Entwicklung verschiedene Formen von Lernen Beschäftigung (Enrichment)</p>	2 2	25	<p>Praxis</p> <p>Biolog. Grundlagen (1.4.1.4 / 5.3)</p>



Modelllehrplan Teil 1 Tierpfleger
Einleitung – Grundlagenkenntnisse

6.3	- qualitative Verhaltensbeobachtungen niederschreiben - Verhalten nach Ethogramm protokollieren (Häufigkeit und Dauer von Verhaltenselementen) - räumliche Verteilung über Zeit	2	Vorschriften Informationen (1.4.1.3 / 2.1)
6.4	- Verhalten in Testsituationen (Verhaltenstests bei Versuchstieren, Wesensprüfung bei Hunden) - Feststellen von Rangordnungen	2	
6.5	- sozial bindende und trennende Verhalten - Beispiele unterschiedlicher Sozialsysteme (Maus, Ratten, Hamster, Meerschweinchen; einzelne Primatenarten; Wölfe, Katzen; einzelne Vogelarten, Fischschwarm)	2	
6.6	- natürliche Bewegungsarten - (Selbst-)Pflegeverhalten verschiedener Tierarten - Bewegungsbedürfnisse: Motivation; physischer Bedarf - Aspekte der Futteraufnahme: metabolischer Bedarf, Fressakt, Kauen (Zahnabrieb), Beschäftigung, soziale Aspekte - Formen der Anpassung beschreiben	2	
7	Ökologie - Biotische und abiotische Umwelt unterscheiden - Begriffe der Ökologie erklären - Kreisläufe der Natur an Beispielen erläutern - Grundlagen der Bedeutung von Populationen im Ökosystem nennen - Verbreitung von ausgewählten Tierarten beschreiben - Eigenschaften der wichtigsten in der Tierhaltung eingesetzten Pflanzen nennen		15
7.1	- Eigenschaften der belebten (Tiere, Pflanzen, Mikroorganismen) und unbelebten (Boden, Strukturen, Klimafaktoren) Umwelt	2	Biologische Grundlagen (1.4.1.4 / 1.5.3)
7.2	- Biosphäre, Biotop, Habitat, Lebensraum Emmission, Immission	1	
7.3	- Kreislauf des Wassers - Stoffkreislauf im Aquarium (O ₂ , CO ₂ , Stickstoff) - Begriff der Nahrungskette; Anreicherung von Stoffen über die Nahrungskette	2 2	
7.4.1	- Futtermittel: tierisches Eiweiss, Stoffkreislauf	2	
7.4.2	- Ernährung und Haltung von Futtermitteln - Beispiel eines Jäger-Beutesystems (Bestandesschwankungen, Auswirkungen auf Vegetation)	2	
7.4.3	- Folgen von (zu) hoher, (zu) geringer Bestandesdichte (<u>Populationsdynamik</u>)	2	
7.5	- Wechselwirkungen, Ökologisches Gleichgewicht, <u>Öko-Toleranz</u>	1	



Modelllehrplan Teil 1 Tierpfleger
Einleitung – Grundlagenkenntnisse

Seite 17

7.6	- je mehrere Vertreter der verschiedenen zoogeographischen Regionen; Artengesellschaften	1		
7.7	- wichtigste einheimische Giftpflanzen	2		<u>(1.4.1.2 / 2.4)</u>
7.8	Pflege- und Klimaansprüche verschiedener Pflanzen	1		<u>(1.4.1.4 / 9.4)</u>



8	<p>Biologische Kenndaten einzelner Tierarten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grössenordnungen von Zuchtdaten und Lebensdauer nennen - Daten zu Physiologie, Verhalten, Haltung und Zucht in der Fachliteratur bzw. mit Computer nachschlagen - Bekannte Vertreter der Gifttiere nennen und deren Haltungsanforderungen erläutern 		15	<p>Biolog. Grundlagen (1.4.1.4 / 2.5; 4.2)</p>
8.1	<u>Labortiere: Maus, Ratte, Meerschweinchen Kaninchen</u>			
8.2	<u>Haustiere: Hund, Katze</u>			Praxis, 3. Lehrjahr
	- Unterschied zwischen Nestflüchter und Nesthocker	1		
	- <u>Zuchtdaten</u> : Trächtigkeitsdauer, Absetzalter, Geschlechts- und Zuchtreife, Wurfgrösse, Geschlechtszyklus, Zuchtdauer, Lebenserwartung	1		
	- <u>Physiologie</u> : Körpertemperatur, Atmung, Herzschlag	1		
	- <u>Verhalten</u> : soziale Struktur, Aktivität(en) und deren tageszeitliche Verteilung, Vergleich mit wildlebenden Tieren	1		
	- <u>Haltung</u> : Anforderungen entsprechend gesetzlichen Vorschriften / Beschäftigung	1		
8.3	<u>Wildtiere:</u>			
	- Entwicklung und Verhalten von Nestflüchter und Nesthocker	2		
	- Typisch Fisch	1		
	- Typisch Amphibien	1		
	- Typisch Reptil	1		
	- Typisch Vogel (Beispiel Huhn)	1		
	- Nager	1		
	- Katzenartige (Katze)	1		
	- Hundartige (Hund)	1		
	- Huftiere (Schwein, Wiederkäuer, Pferd)	1		
	- Primaten (Pinselohrääffchen, Totenkopääffchen, Makakken, Paviane, Meerkatzen, Menschenaffen)	1		
	- Benutzen einer Bibliothek, suchen im Internet	1		Rechnen und Informatik (1.4.1.1 / 6.5)
8.4	- Unterschied zwischen aktiver und passiver Giftigkeit	2		
	- Biologischer Sinn von Giften	1		
	- Gifttiere (Wirbellose, Fische, Amphibien, Reptilien, Säuger)	1		
	- Haltung von Gifttieren (Gesetzliche Bestimmungen, Umgang mit Gifttieren)	2		Vorschriften Informationen (1.4.1.3 / 1.3)
	- Erste Hilfe bei Unfällen mit Gifttieren	2		



9	Ansprüche der Tiere an ihren Lebensraum <ul style="list-style-type: none"> - Tiergerechte Gehegeeinrichtungen begründen - Individuelle Bedürfnisse nach Schutz, Rückzug und Ruhe begründen - Vor- und Nachteile verschiedener Gehegearten diskutieren - Auswirkungen des Zusammenlebens von Pflanzen, Tieren und Menschen erläutern 	20	
9.1	<ul style="list-style-type: none"> - Was ist tiergerecht, was artgerecht? - Kriterien zur Beurteilung des Wohlbefindens der Tiere - Symptome, Verhaltensstörungen - <u>tiergerechter physischer Kontakt (von Pfleger und Tier)</u> 	2 2 2	Vorschriften Informationen (1.4.1.3 / 1.3) Krankheitslehre (1.4.1.2 / 2.7)
9.2	<ul style="list-style-type: none"> - Spannungsfeld Grundbedürfnis – Wünschenswertes 	2	
9.3	<ul style="list-style-type: none"> - Grundausrüstung im Gehegebau (das Flächen- und Möblierungsproblem) - Das „pädagogische Gehege“ (Tier- und Besucherfreundlich) - Schaffen von Komfortzonen - Naturalistisch oder hygienisch einrichten? 	2 1 2 1	
9.4	<ul style="list-style-type: none"> - Pflanzenwahl in Gehegen - Vergesellschaftung von Tierarten 	1 2	Biolog. Grundlagen (1.4.1.4 / 7.6-8)
9.5	<ul style="list-style-type: none"> - Einfluss des Menschen auf die Lebensräume in der Schweiz (Stadt, Land, Naturschutzgebiet, Nationalpark) 	2	Biolog. Grundlagen (1.4.1.4 / 7.2)
10	Tierernährung <ul style="list-style-type: none"> - Inhaltsstoffe des Futters nennen und deren Bedeutung aufzeigen - Konsequenzen einer ausgewogenen bzw. falschen Ernährung aufzeigen - Fälle, in denen eine Diät angezeigt ist, begründen - An ausgewählten Tierarten Nahrungsaufnahme und –verwertung in Bezug auf physiologische und verhaltensbezogene Bedürfnisse nennen - Futtermittel richtig konservieren und lagern; mögliche Folgen von Verderbnis erläutern - Futter nach Aussehen, Beimischungen, Geruch und Konsistenz beurteilen 	30	
10.1	<ul style="list-style-type: none"> - Verdauungsapparat (Grundtypen) - Pflanzenfresser, Beutetierfresser - Zelluloseverdauung („Gorpser und Furzer“) - Verdauung (mechanisch, chemisch, biologisch) - <u>Gute und schlechte Futtermittel</u> 	2 2 2 2	Biologische Grundlagen (1.4.1.4 / 2.3)
10.2	<ul style="list-style-type: none"> - Bedeutung der wichtigsten Nährstoffe (Eiweisse, Kohlenhydrate, Fette) - Bedeutung der wichtigsten Mineralstoffe (Ca, Mg, P) - Bedeutung der wichtigsten Vitamine (A, B, C, D, E, K) - Bedeutung der Spurenelemente (Fe, I) - Bedeutung von „Rohfaser“ (<u>→Rauhfutter</u>) 	2 2 1 1	



Modelllehrplan Teil 1 Tierpfleger
Einleitung – Grundlagenkenntnisse

Seite 20

10.3	- Bedeutung von Diätkost (exemplarische Beispiele)	1	
10.4	- Physiologisch vollwertig ernähren	2	Biolog. Grundlagen (1.4.1.4 / 2) (1.4.1.4 / 6.1)
	- Ethologisch geeignet ernähren (Verabreichungszeit, Struktur, Beschaffenheit, Verteilung, Präsentation, Variabilität)	2	
	- Beispiele von Mangelkrankungen	1	Krankheitslehre (1.4.1.2 / 2.6)
	- Altersabhängige Fütterung	1	
10.5	- Futtermittel haltbar machen und lagern (trocknen, gefrieren)	2	Vorschriften / Informationen (1.4.1.3 / 2.2)
10.6	- Zubereiten von Futtermitteln (mischen, zerkleinern, auftauen)	2	
	- Beurteilen von Futtermitteln (Qualität, Reifegrad)	1	