

## Themenzentrierte Jahresstoffverteilung für den naturkundlich-technischen Bereich (5. Schulstufe)

Die vorliegende **Grobstruktur** (Jahresplanung) zur fächerübergreifenden Gestaltung eines gesamten Unterrichtsjahres berücksichtigt Lernziele der Unterrichtsgegenstände **Mathematik, Biologie und Umweltkunde**.

Diese Grobstruktur korrespondiert mit den anderen Bereichen der 5. Schulstufe. Es ist daher möglich, auch **bereichsübergreifende Projekte** durchführen zu können.

Das vorliegende Angebot ist Produkt der langjährigen begleitenden Schulentwicklungsarbeit zum Schulversuch Mittelschule. Die in den Jahren 1985 bis 1993 erarbeiteten Unterlagen wurden 1998 überarbeitet, gestrafft und um pädagogisch zweckmäßige **Internet - Hinweise** (Anhang) erweitert.

Ziel der Überarbeitung war auch, Hilfestellungen bei der Umsetzung des geplanten „**Lehrplanes 1999**“ anzubieten.

Nach dem Diskussionstand vom Dezember 1997 deckt sich das vorliegende Angebot mit den grundsätzlichen Zielvorstellungen der in Erprobung befindlichen Lehrplanüberlegungen, stellt jedoch nur einen von vielen möglichen Lösungsvorschlägen dar.

Die Jahresplanung gliedert sich in **Themenbereiche/mittlere Konkretisierung** (=linke Spalte) und in **methodische und didaktische Empfehlungen** (=rechte Spalte) und kann daher als Grundlage für die eigentliche Vorbereitungsarbeit dienen.

Alle Angebote können uneingeschränkt verwendet, kopiert und weitergegeben werden.

Etwaige **Rückmeldungen** können an das Schulversuchsreferat des Stadtschulrats für Wien direkt gerichtet werden. Ansprechpartner ist diesbezüglich

**Frau Michaela Dallinger, Stadtschulrat für Wien, Abt. I/2**

1010 Wien, Dr. Karl Renner – Ring 1, E-Mail Adresse: [dal-aps@ssr.magwien.gv.at](mailto:dal-aps@ssr.magwien.gv.at)

Viel Erfolg bei der Umsetzung wünscht Ihnen Ihr

**LSI Dr. Walter Weidinger**  
(Leiter der Pflichtschulabteilung im Stadtschulrat für Wien)

Die 5. Schulstufe kann bei entsprechender Planung des Stufenteams in folgende 6 Unterrichtsabschnitte gegliedert werden:

1. *Kennenlernen*
2. *Wie wir wohnen*
3. *Wie wir leben*
4. *Menschen, mit denen wir leben*
5. *Wir gestalten unsere Umwelt*
6. *Wir planen unsere Freizeit*

<b>THEMA 1: KENNENLERNEN</b>	<b>3</b>
Körpermaße	3
Mein Körper	3
Was mein Körper leistet	3
Mein Körper verändert sich	4
Mein Körper reagiert	4
Gesundheit	4
Krankheit	5
Der erste Wandertag	5
Nachbereitung des Wandertages	5
Projektive Vorhaben zum Thema Kennenlernen (bereichsübergreifend)	5
<b>THEMA 2: WO WIR WOHNEN</b>	<b>8</b>
Wir richten unsere Klasse ein	8
Erstellen eines Einrichtungsplanes der Klasse	9
Wir richten unser Wunsch-Kinderzimmer ein	9
Tiere, die mit uns wohnen	10
<b>THEMA 3: MENSCHEN, MIT DENEN WIR LEBEN</b>	<b>11</b>
Erkennen von Gruppierungen (Klasse, Schule, allgemein)	11
Grafische Darstellung von Sachverhalten aus dem Bereich der Schulumwelt, der Klasse, der Familie	11
Spielerisches Umgehen mit natürlichen Zahlen	12
Zahlen aus der Wirklichkeit	12
Sexualerziehung	13
Die Menschen aus meiner Nachbarschaft	13
Behinderte Menschen	14
(temporäre) Behinderung durch Alkohol (biolog. und gesellschaftl. Folgen)	14
<b>THEMA 4: WIE WIR LEBEN</b>	<b>15</b>
Verpackungen	15
Nahrungsmittelerzeugung	16
Tiere in der Großstadt	16
<b>THEMA 5: WIR GESTALTEN UNSERE UMWELT</b>	<b>17</b>
Lebensräume	17
Staubentwicklung in der Großstadt	18
Lärmentwicklung	18
Grünanlagen in der Großstadt	18
Verkehr in der Stadt	18
Lebensraum Wiese	19
Lebensraum Hecke	19
Lebensraum Wald	19
Lebensraum Teich	19
Lebensraum Kiesgrube/Schutthalde/aufgelassenes Fabriksgelände	19
Vögel und Säugetiere als Verkehrsoffer	20
Formen der modernen Nutztierhaltung	20
Zum Schutz bedrohter Tiere und Pflanzen	20
<b>THEMA 6: WIR GESTALTEN UNSERE FREIZEIT</b>	<b>21</b>
Verkehrsmittel, Zeit- und Längenmaße, Geld	21
Tiere aus fremden Ländern	21
Freizeitgestaltung	21
<b>ANHANG</b>	<b>22</b>
Brauchbare Internetzugänge:	22

## 5. Schulstufe, NTB, fächerübergreifend (M, BU)

Themenbereiche / mittlere Konkretisierung	Methodik / Didaktik
---	---------------------

### Thema 1: Kennenlernen

#### Körpermaße

Individuelle Maße ergänzen sinnvoll die genormten.

Finger-, Daumen-, Handbreite

Hand-, Armspanne

Fuß-, Schrittlänge...

Praktische Anwendung individueller und genormter Maße

Erfassen von Größenbez. In der Umwelt durch Kombination von individuellen und genormten Maßen (Längenmaße)

Darstellen am eigenen Körper (an anderen Körpern) und abmessen mit genormten Größen.

Grobes Abmessen von Gegenständen und Räumen mit Hilfe der individuellen Maße.

Schätzen.

Nachmessen mit Lineal, Dreieck oder Maßband. (z.B. Buch, Tisch, Klasse, Gang, Hof,...)

Abzählen – Kardinalität von Mengen – Natürliche Zahlen

Einführung des Zahlenstrahles

#### Mein Körper

Sinnesorgane

Zähne

Puls (Frequenz)

Atemzüge pro Minute

Atemvolumen in Liter

Körpergewicht

Körperlänge

Plastiksack in Wasserkübel tauchen – Verdrängung durch Atemluft feststellen ( $1\text{l} = 1\text{ dm}^3$ ).

Eigenes Gewicht schätzen bzw. wiegen.

Schätzen bzw. messen, Schaubilder in wahrer Größe auf Plakate zeichnen.

Natürliche Zahlen veranschaulichen, ablesen, zuordnen, Ziffernwert, Stellenwert, römische Zahlenzeichen, verschiedene Schreibweise natürlicher Zahlen ( $=$ ,  $\neq$ ,  $<$ ,  $>$ ,  $\leq$ ,  $\geq$ )

Nachbarzahlen, Ordnungszahlen, Gleichungen, Ungleichungen.

Was man vom Skelett durchspürt

Die inneren Organe

Konturenzeichnen (Organe auf den Körper aufmalen)

#### Was mein Körper leistet

Was mein Körper alles kann

Durch Erfahrung die Funktion der Sinnesorgane bewusst machen

Zusammenspiel der Sinne und des Bewegungsapparates

Störungen in diesem Bereich erfahrbar machen

Aufnahme von Umweltreizen - Reaktion

Blind tasten: kalt – warm; blind horchen; taub schauen/tasten; blind Speisen kosten; blind riechen; ohne zu riechen Speisen kosten,...

einäugig gehen (zweidimensionales Sehen)

Information über Vorgänge des Stoffwechsels

Verdauungsorgane in Körperumriss einzeichnen (Energiestoffwechsel, Baustoffwechsel)

## 5. Schulstufe, NTB, fächerübergreifend (M, BU)

Themenbereiche / mittlere Konkretisierung	Methodik / Didaktik
---	---------------------

### Mein Körper verändert sich

Größenwachstum

- unharmonische Entwicklung der Organe
- Kreislaufschwäche

Pubertätsbedingte Veränderungen

- Geschlechtsmerkmale, Geschlechtsorgane, Menstruation, Körperform

Beobachtungen am eigenen Körper - Angstabbau

Veränderung der individuellen Maße im Laufe des Jahres überprüfen

Blutkreislauf im Körper (Herz - Kreislauf - Spiel), Umriss einzeichnen

Geschlechtsmerkmale in Körperumriss einzeichnen

### Mein Körper reagiert

Reaktionen auf Überforderung

- körperliche:  
Kreislauf, Atmung, Muskelschmerzen, Zittern, Schwächegefühl
- seelische:  
(Psychosomatik an schülertypischen Körperveränderungen)  
Bauchschmerzen, Durchfall, Erbrechen, Kopfschmerzen....

Erfahrungen am eigenen Körper

Verlaufstatistik der Pulsmessung aus LÜ: Tabellen anlegen, Mittelwerte berechnen, Häufigkeiten.

Künstlich verschiedene Situationen erzeugen (durch bewusstes Lehrerverhalten und/oder in Rollenspielen)

Stress/Angst/Zorn, Ruhe/Entspannung

Angst bei Mensch und Tier

### Gesundheit

Mein Körper ist im Gleichgewicht

Was hält meinen Körper im Gleichgewicht?

Rechenoperationen, geometrisch deuten, verketteten. Rechengesetze, Klammern, Rechenvorteile, Zahlbeziehungen

Rechenoperationen und -strukturen mit Gleichungen und Variablen beschreiben

Abschätzen der Rechenergebnisse, Kopfrechnen

Kohlenhydrate, Eiweiß, Fette, Vitamine, Spurenelemente, Ballaststoffe

Berechnen von Energiegehalt, Fettgehalt, Preis, Menge der Zutaten,...

Ausgewogene Ernährung

„Das richtige Frühstück“

„Die richtige Jause“

Ausgeglichene psychische Situation

Stress – Lärm, Angst, Geborgenheit/Nestwärme, Vertrauen/Freundschaft

## 5. Schulstufe, NTB, fächerübergreifend (M, BU)

Themenbereiche / mittlere Konkretisierung	Methodik / Didaktik
---	---------------------

### Krankheit

Mein Körper ist aus dem Gleichgewicht  
Krankheitserreger haben eine Krankheit ausgelöst.

Ich unterstütze meinen Körper dabei, das  
Gleichgewicht wiederzufinden

„Die Krankheit“ am Beispiel einer Grippe  
Wie habe ich mich gefühlt, als ich das letzte Mal  
krank war?

- durch Medikamente (Interessen der Pharmaindustrie, Tierversuche, Versuche am Menschen)
- durch andere Möglichkeiten (Heilkräuter, Naturheilverfahren, Homöopathie, Makrobiotik)

### Der erste Wandertag

Wie kann man mit öffentlichen Verkehrsmitteln  
zum Ausgangspunkt der Wanderung gelangen?  
Fahrtroute, Fahrzeit, Abfahrt, Ankunft,  
Rückfahrt,...  
Fahrtkosten (Zeitmaße, Längenmaße, Geld)

Ziele, die den Kindern die Natur emotional  
näherbringen

Berechnen des Taschengeldes für den Wandertag

Lesen von Fahrplänen (Digitalzeit, Normalzeit,  
Zeitpunkt, Zeitspanne)  
Vergleich verschiedener Verkehrsmittel und  
Privatbus (Preis, Fahrzeit,...)  
Tiere und Pflanzen in unserem Zielgebiet (Vögel,  
Singvögel, Raubvögel, Säugetiere, Insekten)  
Umweltschäden: Schmutz, kranke Bäume,...  
Rechnen mit Dezimalzahlen und Brüchen  
Speisekarten lesen und Kosten für ein Mittagessen  
berechnen. Im Vergleich dazu die Kosten für eine  
mitgebrachte Jause ermitteln.

### Nachbereitung des Wandertages

Wurde der Zeitplan eingehalten? Warum? Warum  
nicht?  
War das Taschengeld ausreichend?

Bestimmen mitgebrachter Pflanzenteile

Situation der Tiere im Erholungsgebiet

Diskussion der spontanen Bedürfnisse, die nicht  
vorhersehbar sind.  
Verschenden – Sparen, Einrichten des Klassen-  
sparens  
Art/Gattung, Lebensräume, gesund/geschädigt  
Ernährung der Pflanzen (Photosynthese),  
Schadstoffe gelangen in die Pflanze – zu den Tieren  
– zum Menschen (Nahrungskette).  
Autobahnen/Straßen, Menschenmassen, Hunde,  
Abfall/Schmutz/Lärm/Abgase

### Projektive Vorhaben zum Thema Kennenlernen (bereichsübergreifend)

Allenfalls: **Durchführung einer Projektwoche**

Voraussetzungen: Die Projektwoche wurde bereits im Juni des vorhergehenden Schuljahres angemeldet und eingereicht. Sie findet allenfalls in einem Selbstversorger-Heim statt. Alle notwendigen Vorbereitungen werden am 1. Elternabend (1. Schulwoche) und im Unterricht durchgeführt. Eltern sind zur Mitarbeit oder Teilnahme nur nach Absprache des Teams eingeladen.

Über das Heim muss ein amtsärztliches Attest vorliegen, das nötigenfalls beim zuständigen Amtsarzt am PW-Ort eingeholt werden kann.

## 5. Schulstufe, NTB, fächerübergreifend (M, BU)

Themenbereiche / mittlere Konkretisierung	Methodik / Didaktik
---	---------------------

Arbeitsaufträge an die Kinder:

Interessensgruppen bewältigen die Vorbereitung arbeitsteilig

- Fahrtroute, Verkehrsmittel, Kostenberechnung, Kostenvergleich
- Mahlzeiten zusammenstellen (welche Speisen? welche Mengen?)
- Mengen- und Kostenberechnung für das Essen
- Organisationsplanung (wer macht was wann?) aufräumen, aufdecken, Geschirr abwaschen, Geschirr abtrocknen, kochen, Holzkohलगrill betätigen, einkaufen, Mist beseitigen,...
- Aufsuchen des Zielortes auf der Karte, welche Landschaftsformen werden wir vorfinden, Ausflugsmöglichkeiten, Programmgestaltung/Freizeitaktivitäten
- Gepäckliste, Ausrüstung, Kleidung, Spiele....
- insgesamte Kostenberechnung, Aufgliederung pro Kind, notwendiges Taschengeld

Anwenden, Vertiefen und Ausweiten der mathematischen und biologischen Kenntnisse und Fertigkeiten in einer Realisation

### Kognitive Lernziele

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ verschiedene Siedlungsformen (Gehöft, Häusergruppe, Dorf, Kleinstadt, Stadt)</li> <li>➤ der Bauernhof (Flachland- und Bergbauern, Tiere, Geräte, Gebäude, Zeiteinteilung in den verschiedenen Jahreszeiten, Arbeiten,...)</li> <li>➤ Pflanzen und Tiere am Zielort (Obst/Gemüse, Wiese/Wald, Vögel, Insekten (Schädlinge/Nützlinge, Säugetier), Krankheiten, Schäden)</li> <li>➤ geologische Gegebenheiten (Bodenbeschaffenheit, Landschaftsformen, Gewässer/deren Verlauf/ihre Bedeutung für die Natur und für den Menschen, Beobachtung des Wetters/des Klimas/Vergleich zu Wien)</li> <li>➤ Orientierung nach der Wanderkarte</li> <li>➤ Versorgung von Wunden</li> <li>➤ Waschen von Obst/Gemüse, sinnvoller Einsatz von Spülmitteln, Waschmitteln,... die die Umwelt möglichst wenig belasten (auch in Supermärkten zu Diskontpreisen erhältlich). Sauberkeit in der Küche, in den Zimmern,...</li> </ul> | <p>Ausflüge, Besichtigungen, Diskussion der Lebensbedingungen der Menschen<br/>Ein Tag am Bauernhof/am Bio-Bauernhof</p> <p>Wanderung mit dem Förster. Zusammenstellung eines Herbariums, selbständige Beobachtung während einer Rätselrallye.</p> <p>Steine sammeln, beobachten/beschreiben/fotografieren,... (Vergleich mit anderen Gegenden anschließend in der Schule) einfacher Orientierungslauf (-marsch).</p> |
|---|---|
- 
- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Anwenden des Gelernten in einer Rätselrallye, die in die Fragestellung Wissen, Geschicklichkeit und den Kontakt zu Institutionen (z.B. Gemeindeamt) und Einheimischen miteinbezieht.</li> <li>➤ Zwischenabrechnungen – wieviel Geld haben wir noch (pro Person), was können wir damit tun?</li> <li>➤ Darstellen der Erlebnisse nach Wahl der Kinder in Zeichnungen, Cartoons, schematischen Darstellungen, Schaubildern mit Erklärung, Berichten, Collagen,...</li> <li>➤ Berechnen des Zeitplanes für den folgenden Tag (Lesen von Fahrplänen, Fahrdauer, Fahrtende,...) Digitalzeit, Normalzeit, Zeitpunkt, Zeitspanne</li> </ul> | <p>Erste Hilfe<br/>Hygiene</p> |
|---|--------------------------------|

### Soziale Lernziele

Einmal am Tag (Abend) Klassenparlament

Gespräche je nach Situation in Kleingruppe oder Klassenparlament.

Schlussabend von Lehrern in Zusammenarbeit mit einigen interessierten Kindern vorbereiten

Was hat mit gefallen / was nicht?

Was hat jeder einzelne beigetragen? Wer macht was am nächsten Tag?

Was wäre überhaupt zu verbessern?...

Was gefällt mir an mir – was nicht? Was gefällt mit an dir – was nicht?

Jedes Zimmer liefert mindestens einen Beitrag (Lied/Tanz/Sketch/Spiel,...)

## 5. Schulstufe, NTB, fächerübergreifend (M, BU)

Themenbereiche / mittlere Konkretisierung	Methodik / Didaktik
<b>Nachbereitung</b> Kostenendabrechnung	Rechnen mit Dezimalzahlen und Brüchen, Bruchteile (von Größen), Brüche in Dezimalschreibweise, Stellenwerttafel erweitern, Bruchzahlen in Bruch- und Dezimalschreibweise vergleichen und ordnen, Rechenoperationen in Bruch- und Dezimalschreibweise durchführen, deuten, verketteten
Darstellung aller Erlebnisse	Berichte, Wandzeitung, Zeichnungen, Plakate, Cartoons, schematische Darstellungen, Schaubilder mit Erklärung, Fotoausstellung, Diaserie, (Film), Herbarium, Modelle, Collage
Präsentation der Ergebnisse nach der PW in der Klasse	Tag der offenen Tür für die Eltern Kinder erklären und sprechen zur Ausstellung, sie beantworten die Fragen der Eltern.

## 5. Schulstufe, NTB, fächerübergreifend (M, BU)

Themenbereiche / mittlere Konkretisierung	Methodik / Didaktik
---	---------------------

### Thema 2: Wo wir wohnen

#### Wir richten unsere Klasse ein

Unsere Klasse im Heft  
Herstellen eines Planes der Klasse

Begriff des Maßstabes

Maßstäbliches Zeichnen

Flächen erfassen, schätzen, abmessen, berechnen  
Begriffsbildung  
Ausmessen mit ungenormten und genormten Maßeinheiten

Berechnen von Flächen

Bewusstmachen, dass bei gleicher Fläche verschiedene Rechtecke möglich sind (Wichtigkeit der Längen- und Breitenangaben auf Plänen von Wohnungen)

Umwandeln von Flächenmaßen

Aufstellen von Formeln (Rechenwegen), Anwendung in Sachsituationen, zu Gleichungen  
Wohnräume durch Rechtecke darstellen und zu möglichen Wohnungsgrundrissen zusammenfügen.

Mit einer Schnur werden Länge und Breite so lange geteilt, bis die verkleinerte Klassendarstellung ins Heft passt.

Abhängigkeit der Zeichnung vom Maßstab (sinnvollen M. wählen)

Zusammenhang von Wirklichkeit und Plan, Plan und Wirklichkeit

Verwenden verschiedener Maßstäbe  
(1m = 1 cm/2 cm)

Anfertigen verschiedener Maßstablineale  
das Klassenzimmer in den verschiedenen Maßstäben zeichnen

Dinge aus der Klasse auf dem Plan suchen und umgekehrt

Bewusstmachen, dass bei Tafelzeichnungen mit dem Tafeldreieck auch maßstäbliche Veränderungen entstehen

sinnvolle Messgenauigkeit besprechen

Arbeiten mit kotierten Skizzen

Flächen ausschneiden, anmalen, bedecken,  
Auslegen verschiedener Flächen im Schulbereich mit Packpapierbogen, Zeitungsbogen, m<sup>2</sup>, dm<sup>2</sup>, cm<sup>2</sup>,  
Schätzen von Flächen in der und um die Schule.

Erarbeiten mit der Streifenmethode.

Die Formel erst am Schluss entwickeln

Spielerisches Umgehen mit Flächenstücken

Flächenmaße in benachbarte umrechnen.

(Flächenmaß-Umwandlungsstreifen)

(Formeln) Texte erfinden, Umkehraufgaben



## 5. Schulstufe, NTB, fächerübergreifend (M, BU)

Themenbereiche / mittlere Konkretisierung	Methodik / Didaktik
---	---------------------

### Erstellen eines Einrichtungsplanes der Klasse

Berücksichtigung von sozialen Bedürfnissen, Gestaltungsmöglichkeiten, baulichen Gegebenheiten, Erfordernissen des Lernens, Rücksicht auf Gesundheit (Beleuchtung, Zugluft,...), Wohlbefinden

Wohlbefinden ist abhängig von Bequemlichkeit, Luft, Luftfeuchtigkeit, Lärm, Beleuchtung, Licht und Schatten, verwendeten Materialien, Erdstrahlung, anderen Strahlungsquellen

Nicht jeder **Stuhl** ist ein guter Arbeitsstuhl

- körpergerechter Arbeitsplatz
- wie sollen Stuhl und Tisch beschaffen sein?
- Vergleich der Messgenauigkeit

**Zimmerpflanzen** verdunsten Wasser und sind daher „biologische Luftbefeuchter!“

#### Materialien für die Einrichtung

Wir umgeben uns mit verschiedenen Materialien, die unterschiedlich auf uns wirken

Zusammenhänge zwischen Herkunft und Preis  
versch. Haltbarkeiten und Pflegemaßnahmen

**Holz** ist etwas Besonderes (ev. als Projekt)

Probieren am Plan, bzw. am Modell, Vergleich mit der Wirklichkeit, Raumaufteilung (Sitzplan, Lesecke, Pausenspiele, ...)

Farbtest-Typen, Wohngegend, Maßnahmen, Verwendung verschiedener Farben, Luftbefeuchter

Abmessen bestehender Arbeitsplätze in der Schule und zu Hause

Sitzen und Beschreiben von zu großen – zu kleinen Sesseln und Tischen

verschiedene Standorte in den Herkunftsländern ergeben verschiedene Ansprüche an die Pflege (Belichtung, Bewässerung und Temperatur) – Pflege!

Unterschied zwischen Hydro- und Erdkultur

Versuche mit natürlichen und synthetischen Materialien

erstes Bekanntwerden mit dem Prozentbegriff als Anteilsangabe (Mischgewebe...)

Die Vielseitigkeit des Materials Holz, Eigenschaften von Holz, was man alles damit und daraus erzeugen kann...

Wie es wächst und bearbeitet wird.

### Wir richten unser Wunsch-Kinderzimmer ein

Mein Wunsch-Kinderzimmer

Plan des Kinderzimmers in einem passenden Maßstab (Maßstablineal) anhand des kotierten Wohnungsplanes zeichnen

Klärung der Begriffe Laufmeter, Quadratmeter und ihre Anwendung.

Aus verschiedenen Einrichtungskatalogen die Möbel (ev. Teppich und Tapeten) aussuchen.

Abstimmung der Wünsche mit dem vorgegebenen Budget.

Einrichtungsgegenstände im Maßstab zeichnen, ausschneiden und aufkleben

Die fertigen Pläne der Klasse präsentieren und begründen.

Textbeispiele, exemplarisches Berechnen der Miete für eine Wohnung

- Betriebskosten, Versicherungen
- Miete, Kreditrückzahlungen

Begriffserklärung: Eigentums-, Miet- und Gemeindewohnungen

Was die Familie alles bezahlen muss um wohnen zu können

Einrichtung, Neuanschaffung

Sparmaßnahmen in der Klasse/Schule

## 5. Schulstufe, NTB, fächerübergreifend (M, BU)

Themenbereiche / mittlere Konkretisierung	Methodik / Didaktik
---	---------------------

### **Tiere, die mit uns wohnen**

Die Wohnung als Lebensraum (Biotop) für  
nützliche und schädliche oder lästige Tiere

Wohin mit dem Tier im Urlaub?  
Tierfutter, Verträglichkeit, Kosten  
Haustiere in der Großstadt  
Beobachten des Verhaltens in verschiedenen  
Situationen  
Tiere, die den Menschen direkt schädigen (z.B.  
Kopflaus) - Maßnahmen dagegen

## 5. Schulstufe, NTB, fächerübergreifend (M, BU)

Themenbereiche / mittlere Konkretisierung	Methodik / Didaktik
---	---------------------

### Thema 3: Menschen, mit denen wir leben

#### Erkennen von Gruppierungen (Klasse, Schule, allgemein)

Mengenbildende Eigenschaften  
Zuordnen der Elemente immer eindeutig?  
Mehrfachzuordnungen des selben Elements zu verschiedenen Mengen

Element  
leere Mengen  
Grundmengen  
Durchschnitt - Vereinigung

Die KK gruppieren sich nach Haarfarbe, Brille, Sommersprossen, Geburtsdatum, Wohnort, Lieblingsband, bevorzugte Jugendgruppe...  
Auch die KK erfinden Eigenschaften (auch mehrere Kriterien für eine Menge).

Manche KK sind Elemente mehrerer Mengen.

Klasse-Schulstufe-Schule  
Manche Mengen kann man sinnvoll zusammenfassen.

#### Grafische Darstellung von Sachverhalten aus dem Bereich der Schulumwelt, der Klasse, der Familie

Daten erheben und ordnen, Häufigkeiten feststellen.

Säulen-Stab-Kreisdiagramme

Berechnen des Mittelwertes unter Diskussion seiner Sinnhaftigkeit.  
Abweichungen vom Mittelwert untersuchen.

Was könnten wir an uns selbst mit Zahlen/Maßen beschreiben? (Größe, Schuhgröße, Gewicht, genaues Alter, Höhe des Taschengeldes pro Woche/pro Monat, Anzahl der Geschwister, Anzahl der weibl. und männl. Haushaltsmitglieder, Anzahl der guten Freunde, Haustiere)

Beispiele der KK

Anfertigen von Diagrammen verschiedenster Art  
Tabellen, Diagramme, usw., lesen und besprechen.  
Gebrauchswert prüfen. Für wen sind Mittelwerte sinnvoll?

## 5. Schulstufe, NTB, fächerübergreifend (M, BU)

Themenbereiche / mittlere Konkretisierung	Methodik / Didaktik
---	---------------------

### Spielerisches Umgehen mit natürlichen Zahlen

Scherzaufgaben

Vorlage von Texten, zu denen die Kinder die Aufgaben erfinden. Vorgabe von Zahlen, aus denen die KK ein Textbeispiel konstruieren. (Wie alt ist unsere Klasse? Wie alt ist meine Familie? Wie lange ist die Menschenkette, die wir miteinander bilden könnten? Wie schwer ist unsere Klasse? Wieviel Geld (Taschengeld) „verdienen“ wir pro Woche, pro Monat?)

Spiele

Kleingruppen wählen ein Spiel und spielen selbstständig. Die Überprüfung der Resultate erfolgt durch die KK.

- mathematische Spiele mit fixen Regeln, Anweisungen und Aufgaben
- Spiele, bei denen Aufgabenkärtchen verwendet werden, die von den KK angefertigt wurden (gesamter Lernbereich)
- Lernbox mit (mehrseitigen) abgeschlossenen Aufgabenbereichen (gesamter Lernbereich) und Lösungsteil.

### Zahlen aus der Wirklichkeit

Der Durchschnittslohn in Österreich

- Arbeiter/Angestellte
- Männer/Frauen

Wer verdient das Geld in unserer Familie?

Der Steuertopf, Abzüge für Beihilfen aus dem Steuertopf

- Lohnsteuer, Wohnbeihilfe, Sozialversicherung, Familienbeihilfe
- evtl. Klärung anderer Einkommensarten, Arbeitslosenunterstützung Alterspension, Waisenrente, Invalidenrente, Karenzgeld,...

An (realen oder fiktiven) Lohnzetteln und Gehaltszetteln die Abweichungen vom Mittelwert feststellen.

Berechnen einfacher Textbeispiele mit zahlenmäßiger Angabe aller Abzüge und Beihilfen Vergleich ledig/verheiratet, kinderlos/Kinder

Welche Menschen können ihren Lebensunterhalt nicht selbst verdienen?

## 5. Schulstufe, NTB, fächerübergreifend (M, BU)

Themenbereiche / mittlere Konkretisierung	Methodik / Didaktik
---	---------------------

### Sexualerziehung

Ein Kind wird geboren – das Leben in der Familie ändert sich

- Nacktheit
- Geschlechtsorgane bei Frau /Mann und Mädchen/Junge
- Geschlechtsverkehr und Befruchtung (Empfängnisverhütung)
- Schwangerschaft
- Geburt
- Stillen (Babynahrung)
- Situation des Babys in der Familie
- Situation der Mutter, des Vaters im Verhältnis zueinander, zum Kind, zu ihren Familien
- Einflüsse von außen auf das Kind

Pubertät

Selbstbefriedigung

- Warum gibt es Selbstbefriedigung?
- Selbstbefriedigung und Strafe

Nicht Reduktion auf biologische Fakten, sondern Einbeziehen der gesellschaftlichen, sozialen und persönlichen Aspekte.

Demonstration an Puppe, Film, Rollenspiel, Geschichten, Bilder

Pollution, Menstruation, Veränderung in der Pubertät

Einholen der Meinung der Eltern

Rollenspiele

### Die Menschen aus meiner Nachbarschaft

Was ich von Ihnen sehe

Was ich von Ihnen weiß

Was ich über Sie erfahren kann

Das Älterwerden (biolog. und gesellschaftl. Folgen)

Wirbelsäulenmodell, tierische Gelenkknöchen als Anschauungsmaterial (Randwülste, Gelenkknorpel), Veranschaulichung der Lage der Knochen bei Bewegung

Unterschiede – Gemeinsamkeiten von Kindern allgemein (wie alt warst du, als du das 1. Mal...) feststellen

Tabelle mit Zeitspannen und Mittelwerten

Veränderungen an Skelett und Sinnesorganen.

Koordinationsvermögen und psychische Belastbarkeit sind beeinträchtigt.

Lernzielkontrolle durch Beantwortung eines fiktiven Leserbriefes an eine Jugendzeitschrift

## 5. Schulstufe, NTB, fächerübergreifend (M, BU)

Themenbereiche / mittlere Konkretisierung	Methodik / Didaktik
<b>Behinderte Menschen</b>	
Vorurteile und Ängste im Umgang mit Behinderten	Ist Behinderung eine Strafe, ansteckend, können behinderte Menschen glücklich leben, darf man sie ansehen, beobachten,...?
Ursachen von Behinderungen.	Mängel des Stütz- und Bewegungsapparates, Gründe (Unfall, Krankheit, angeboren,...), Schäden an Gehirn und Nervensystem und ihre Auswirkungen
Verständnis für Probleme durch persönliche Kontakte und gemeinsame Aktionen (Basteln, Film, gemeinsame Jause...)	Je nach Möglichkeit mit Rollstuhl auf schrägen Unterlagen fahren (Teppich, Kies, Kopfstein,...), in der Öffentlichkeit fahren (Gehsteig, Telefonzelle, Lokale, Geschäft, öffentl. Stellen,...) Selbstversorgung (essen/Besteck, trinken) Aus- und Anziehen, Benutzen des WC, Kontakte zu anderen Menschen, Arbeitsplatz, Freizeit, Lernen
Hilfen	Krücken, Prothesen, Greifhand,...

### **(temporäre) Behinderung durch Alkohol (biolog. und gesellschaftl. Folgen)**

Warum trinken die Menschen?	Geselligkeit, Erwachsensein, Vorbild in Medien/Büchern/Filmen, Probleme, Langeweile „Sandler“ verschiedene Reaktionen, wenn man trinkt (lustig, traurig, aggressiv,...)
Alkohol und Individualverkehr (Disco-Bus) Alkohol - ein Suchtgift? Was verändert er im Körper? Wie fühlt man sich? (körperl. – psych. Abhängigkeit)	Berechnung der Folgekosten von Verkehrsunfällen Zusammenstellung von Alkoholika alkoholische Getränke, „versteckter“ Alkohol, Rezepte (Alkohol in der Küche), Getränke, die mit Alkohol „verbessert“ werden Informationsblatt herstellen und in der Schule verteilen
Mögliche Folgen des Alkoholmissbrauchs	Frau/Kinder prügeln, Krankheiten, arbeitslos, Selbstzerstörung, angriffslustig, Gedächtnislücken, Alkoholvergiftung, Gewicht: Zunahme/Verlust Berichte der Kinder Filme, Bilder, Rollenspiele
Nützliche Anwendung von Alkohol	Wundalkohol, Desinfektion/Borwasser, Konservieren mit Alkohol, Reinigungsmittel, Politur usw.

## 5. Schulstufe, NTB, fächerübergreifend (M, BU)

Themenbereiche / mittlere Konkretisierung	Methodik / Didaktik
---	---------------------

### Thema 4: Wie wir leben

#### Verpackungen

Der Quader (Würfel) als häufigste Verpackungsform	Zuordnen der Form von Verpackungen zu geometrischen Körpern, Vor- und Nachteile verschiedener Verpackungsformen Anfertigen von Quadernetzen, Herstellen eines Kantenmodells,
Volumen des Quaders	Messen des Volumens mittels Wasserverdrängung (Spielerisches Umgehen mit Einheitskörpern) Berechnen des Volumens (Zerlegen in Einheitswürfel) sinnvolle Umrechnung der Raummaße
Geometrische Körper in der Umwelt der Kinder	Geometrische Körper in der Klasse aufsuchen und beschreiben
Die Größe der Verpackung sagt oft wenig über den Inhalt aus	V der Verpackung im Vergleich zum V des verwertbaren Inhaltes (Waschmittel, Abwaschmittel, Kosmetika,...) Preisvergleiche versch. Marken – Berechnen des Kilo-, Literpreises (Überschlag) >, < (Ungleichungen)
Auf welche Verpackungen könnte ich verzichten?	Folgekosten von Mogelpackungen: Energie, Rohstoffe, Lagerkosten, Belastung durch Lärm, Abgase, Transport, Entsorgung (Deponie, Verbrennung, Kompostierung, Sondermüll), Entsorgungsmöglichkeiten im Wohnbezirk Umweltbewusstes Verhalten
Funktionen der Verpackung	Kaufanreiz, Produktschutz, Werbeträger, Vereinfachung von Lagerung und Transport
Erstellen einer Wocheneinkaufsliste	Bewusste Auswahl beim Einkauf. Anhand von Prospekten und vorgegebenen Listen eine Wocheneinkaufsliste erstellen (Sonderangebote als Lockmittel): Verschiedene Waren stehen den Schülern zur Auswahl. Jeder Schüler/jede Gruppe muss seine/ihre Wahl begründen. Wie teile ich mir mein Taschengeld ein? Wieviel verwende ich für welche Dinge?
Werbung kostet Geld	Größenordnungen der Werbekosten in Zeitungen, Zeitschriften, Plakaten, Rundfunk, Fernsehen Berechnen der Werbeeinnahmen einer Zeitung (Kleinanzeigen /ganzseitige Inserate)
Beeinflussung durch Werbung	

## 5. Schulstufe, NTB, fächerübergreifend (M, BU)

Themenbereiche / mittlere Konkretisierung	Methodik / Didaktik
<b>Nahrungsmittelerzeugung</b>	
Die Bedeutung der Kartoffel als Nahrungsmittel	Versuche zum Wassergehalt der Kartoffel Welche Kartoffelprodukte kann man kaufen? Wie wurden sie behandelt? (chem. Zusatzstoffe,...) - Packung und Produkte mitnehmen, Informationen auf der Packung kritisch lesen Die Kartoffel – ein Nachtschattengewächs
Getreide	Was heißt Bio-Getreide? Düngung, Spritzmittel, Mühlen, Verarbeitung Keimversuche mit Bio-Weizen und normalem Weizen – Weizenkeimlinge Preisvergleiche der Getreide- und Mehlsorten Selbst Pommes frites, Chips, Pürree,...herstellen Brot backen, Mehltypen: Vollmehl, Weißmehl griffig/glatt; Lockerung: Sauerteig, Hefe, Treibmittel;
Industrieprodukte selbst herstellen, Vergleich von Preis, Geschmack, Arbeitsaufwand,...	Mehlbrei, Fladen (auf Platte, Ofen), versch. Rezepte, mit/ohne Lockerungsmittel, mit versch. Mehlsorten und Gewürzen probieren, anhand der Rezepte Massenmaße wiederholen Preisvergleiche: Brotsorten, Supermarkt, Greißler, Bio – Laden Was kann man beim Brotkaufen beachten? (Hinweise des Erzeugers, Bestandteile, Zutaten, chem. Konservierung,...)  Präsentation des Gelernten z.B. in Form einer Wandzeitung
<b>Tiere in der Großstadt</b>	
Hunde in der Großstadt	siehe auch Thema „Wohnen“ Aussehen, Körperbau, Verhalten, Nahrung, Vermehrung, Lebensraum
Stadtplage Tauben (Ratten, Mäuse, Eichhörnchen,...)	Aussehen, Körperbau, Verhalten, Nahrung, Vermehrung, Lebensraum Problemlösungsversuche: fangen, schießen, vergiften, Geburtenkontrolle
Was bedeutet Tierliebe?	Beobachten der Tiere und des Verhaltens der Menschen ihnen gegenüber Erlebnisse der Kinder



## 5. Schulstufe, NTB, fächerübergreifend (M, BU)

Themenbereiche / mittlere Konkretisierung	Methodik / Didaktik
---	---------------------

### Thema 5: Wir gestalten unsere Umwelt

#### Lebensräume

Spielerisches Kennenlernen von verschiedenen Lebensräumen

Keimversuche mit verschiedenen Samen. Eventuell versetzen von Pflänzchen in den Schulgarten

Versuche zur Wasseraufnahme von Pflanzen

Versuche zur Photosynthese und Heliotropie

Anzucht von Küchenkräutern aus Samen und Pflege von bereits gezogenen Stücken (Rosmarin, Thymian, Salbei,...)

Analyse einer einfachen Teemischung

Straßenbäume in unserem Schulbezirk

Wozu Bäume in der Großstadt?

In welchem Zustand sind Bäche/Flüsse in unserem Bezirk, oder am Stadtrand?

Drehscheibe und Puzzle, Kurz-Videos

Samen von schnell wachsenden Pflanzen (Salat, Pflücksalat, Hülsenfrüchte) ziehen (evtl. in 3 Holzkistchen, die mit versch. Mitteln - Lacken/Bienenwachs - behandelt sind)

Beobachtungsaufgaben im Protokoll festhalten (täglicher Zuwachs, Blätter, Form, Farbe,...)

„Rose von Jericho“ (Moosform) im Wasser grünen, dann eintrocknen und wieder grünen lassen.

Sauromatum auf einen Teller mit Wasser auflegen, bis Triebe wachsen, Torfmoosstengel wie oben behandeln, bis Blättchen sichtbar werden, getrocknete Erbsen mit Gips und Wasser anrühren und in ein Glas füllen

Schriftschablonen auf Blätter auflegen (An diesen Stellen werden die Blätter gelb.), eine im Dunkeln getriebene Zwiebel ins Licht legen (nach 24 Stunden ist der Trieb grün), Vergleich der Entwicklung von Pflänzchen, wenn man ihnen eine verschiedene Anzahl von Blättern abnimmt.

Bei Ortsveränderung richten sich die Blätter nach dem Licht aus

evtl. Gewinnung von Samen im weiteren Verlauf des Schuljahres: Kresse, Melisse, Majoran, Ringelblume,...

Herstellen versch. Speisen (Brotaufstrich, Kräutersuppe,...)

trocknen und pulverisieren der Blätter

(z.B. Hagebutte und Melisse, Kamille und Pfefferminze, usw.) nach Geschmack und Bestimmung der Bestandteile

Herstellen versch. Tees (Heilwirkungen)

Bestimmung von Arten;

Größe, Stammdicke, Alter (schätzen und messen, zählen der Altersringe an einer Holzscheibe);

Was macht den Baum krank? (Abgase, saurer Regen; Salzstreuung; mechanische Beschädigung der Rinde und Äste; eingeeengt durch Häuser)

Wie kann man Straßenbäumen helfen? (Bewässerung mit unterirdischen Schläuchen; Schutz gegen Fahrzeuge; Patenschaft)

Rechnen mit großen Zahlen (Veranschaulichung der Menge abgegebenen Wassers/Sauerstoffes (z.B. Vielfaches des Klassenzimmers))

Temperaturregelung, Luftfeuchtigkeitsspender, Staub. – Lärmfilter, Sauerstoffproduzent

Zustand des Ufers, Leben im Wasser, Abwässer

## 5. Schulstufe, NTB, fächerübergreifend (M, BU)

Themenbereiche / mittlere Konkretisierung	Methodik / Didaktik
<b>Staubentwicklung in der Großstadt</b>	
<p>Staub kann die Lunge gefährden Erkrankungen (Erkältung, Grippe, Angina, Lungenentzündung, TBC,...) und ihre Behandlung Was ist Staub?</p> <p>Woher kommt der Staub?</p> <p>Wie wirkt Staub in der Lunge?</p>	<p>Wiederholung der Funktion der Atmungsorgane Husten, Schnupfensalbe selber herstellen, Hausmittel Staub im gebündelten Licht nachweisen Veranschaulichung mit einfachen Versuchen in Schule, Arbeitsplatz, Wohnung und Freizeit. Streumaterial vom Winter, Autos, Baustellen, Industrie, Heizung Wie kann man sich vor Staub schützen?</p>
<b>Lärmentwicklung</b>	
<p>Lärmquellen und ihre Wirkung in unserer Umgebung Lärm kann man dämmen</p> <p>Lärm verursacht Stress</p>	<p>Verkehrslärm, Industrielärm, Baustellen, Kinder, Hunde, Musik... Untersuchen verschiedener Materialien nach ihrer Dämmfähigkeit: Kork, Stoff, Metall, Papier, Kokosfaser Diskussion des individuellen Lärmempfindens, Bewusstmachen der Stressentwicklung in einfachen Versuchen. Blutdruck, Herzschlag, Pulsfrequenz, psychosomatische Erscheinungen</p>
<b>Grünanlagen in der Großstadt</b>	
<p>Verteilung der Parkanlagen auf das Wiener Stadtgebiet (Wenige Großanlagen oder viele kleine Grünanlagen? Vor- und Nachteile). Parkanlagen in der Umgebung der Schule, des Wohnortes und ihre Erreichbarkeit</p>	<p>Wie viele Parkanlagen liegen in 1km/2km/3km... Entfernung Luftlinie? (konzentrische Kreise in den Plan einzeichnen) Abstandsbeziehungen, Lage von Punkten, Geraden, Kreisen (Kreislinie und -fläche).</p>
<b>Verkehr in der Stadt</b>	
<p>Untersuchen eines Straßenstückes in Gruppenarbeit Wieviel Platz ist für Fußgänger, parkenden und fließenden Verkehr vorgesehen?</p> <p>Vergleich von Straßen in verschiedenen Wohngegenden. Wo ist die Stadt eher nach Bedürfnissen der Fußgänger konzipiert?</p>	<p>Gehwegbreite/Fläche; Fahrbahnbreite/Fläche; Parkfläche; Grünstreifen Erarbeiten von grundlegenden, geometrischen Begriffen: parallel, normal, kreuzend; Gerade, Strecke, Halbgerade Lagebeziehungen in Ebene und Raum; Abstand von Punkt und Gerade (Ebene) bzw. parallelen Geraden (Ebene).</p>

## 5. Schulstufe, NTB, fächerübergreifend (M, BU)

Themenbereiche / mittlere Konkretisierung	Methodik / Didaktik
<b>Lebensraum Wiese</b>	
Welche Pflanzen findet man? Wie überleben sie die Mahd?	Vegetationskarte eines Rasenstückes (max. 1m <sup>2</sup> ) Beispiele: Gänseblümchen, Löwenzahn, Hahnenfuß, Rispengras Kreuzblüten, Schmetterlingsblüten
Wie macht man Heu?	Gewichtsverlust beim Trocknen. (1m <sup>2</sup> gemähtes Gras im Schulhof trocknen, wiegen analysieren.) - Wieviel Heu erhält man von 7ha/3ha...Wiese? Welche Pflanzen findet man im Heu?
Welche Tiere findet man in und auf der Wiese?	
<b>Lebensraum Hecke</b>	
Vegetationsaufnahme, Häufigkeit von Pflanzen an verschiedenen Punkten der Hecke. Tiere in der Hecke	Schichten (Kraut-Strauch-Baum).
<b>Lebensraum Wald</b>	
Was wächst/lebt im Wald?	Schichten des Waldes, gesammelte Früchte, Blätter, Blüten,... bestimmen
Welche Gefahren existieren für den Wald?	Wie erkennt man kranke Bäume? Was kann man gegen das Waldsterben tun?
Funktionen des Waldes	Windschutz, Klimabeeinflussung, Wasserverdunstung, Sauerstoffproduzent, Staub- und Schadstofffilter, Lebensraum, Erholungsraum
<b>Lebensraum Teich</b>	
An feuchten Stellen, Tümpeln, Teichen	Uferbewuchs und Tierwelt (Zerstörung durch den Menschen: Badeseen, Rodung, Straßenführung)
Vom Laich zum Frosch	Beobachten der Entwicklung im Aquarium und Aussetzen der jungen Frösche (Beobachtungsprotokoll). Beobachten des Verhaltens in freier Wildbahn (tauchen, Balz, Körperpflege...)
Vogelkunde	Arten und ihr Lebensraum, Verhalten der Vögel, Bedrohung einheimischer Arten
<b>Lebensraum Kiesgrube/Schutthalde/aufgelassenes Fabriksgelände</b>	
Ein vielfältiger Lebensraum Baggersee, Tümpel, Grubengehölz, Findlinge, Rinnsal, Ödland, Altholz, bewachsener Weiher, steile Uferwände, Wilde Deponien Wie könnte man eine aufgelassene Kiesgrube gestalten?	unterschiedliche Bodenbeschaffenheit (evtl. Schichtung im Grubenrand) Ersatz für Flussauen? Beobachtungs- und Sammelaufgaben (Protokoll)  Naturschutz

## 5. Schulstufe, NTB, fächerübergreifend (M, BU)

Themenbereiche / mittlere Konkretisierung	Methodik / Didaktik
<b>Vögel und Säugetiere als Verkehrsoffer</b>	
warum bestimmte Tierarten besonders gefährdet sind (Lebensraum, Nahrungssuche,...)	Vermeidbare Tierverluste (z.B. Kröten und Frösche) Schutzmaßnahmen
<b>Formen der modernen Nutztierhaltung</b>	
Batteriehaltung, Massenhaltung, Massenzüchtung, rasches Entfernen der Jungtiere	Hühner, Schweine, Zuchttrinder; evtl. Besuch einer „Farm“ und eines Bio-Bauernhofes, um einen direkten Vergleich anstellen zu können. Degenerierung der Tiere Lesen und interpretieren von Statistiken und Schaubildern; Umgehen mit großen Zahlen; Textaufgaben mit großen Zahlen; Textaufgaben unter Vermischung der Grundrechnungsarten Gefahr für den Menschen
Medikamente Was passiert am Schlachthof? Das Rind, ein vielseitiges Nutztier	Fleischteile und ihr Preis, Milch-Produkte-Preis, Teile des Schlachtkörpers und ihre Verwertbarkeit, von der Tierhaut zum Leder Preis- und Qualitätsvergleiche, Wochenessplan
<b>Zum Schutz bedrohter Tiere und Pflanzen</b>	
Ganzheitliche Betrachtung von Lebensräumen (Auswahl durch das Lehrerteam) und der Zusammenhänge in ihnen	Bedrohungen durch menschliches Eingreifen: Kunstdünger, Insektizide, Abgase, saurer Regen, Feldzusammenlegung, Straßenführung, Stadterweiterung,...
Erhaltung bestehender, bzw. Wiederherstellung ursprünglicher Landschaftsformen	Naturlehrpfade; Donau – March – Auen; Lobau; Seewinkel (Lange Lacke, Zitzmannsdorfer Wiesen); Rax, Schneeberg, Schneealpe (Quellenschutzgebiet); Greifvogelstation, Hagenbachklamm
Beschreibung eines Biotops, z.B. Bachrand, Hecke, Wiese,... mit allen zur Verfügung stehenden Methoden in kleinen Gruppen oder einzeln (Möglichkeit der Leistungsfeststellung).	In Exkursionen Anwendung aller bisher erlernten Fähigkeiten zur Naturbeobachtung: genau schauen; leise sein; Tiere beobachten, ohne sie zu stören, zu fangen, zu töten; sich in der Natur aufhalten, ohne Spuren zu hinterlassen; Feldstecher, Lupe, Thermometer benutzen; Notizen, Zeichnungen machen (Protokoll) Herbarium anlegen; Wetter beobachten; mit Bestimmungsbüchern arbeiten Spiele zum Thema Natur erleben

## 5. Schulstufe, NTB, fächerübergreifend (M, BU)

Themenbereiche / mittlere Konkretisierung	Methodik / Didaktik
---	---------------------

### Thema 6: Wir gestalten unsere Freizeit

#### Verkehrsmittel, Zeit- und Längenmaße, Geld

Vergleich verschiedenster Wiener Netzpläne

(Straßenbahn, U-Bahn, Schnellbahn, Eisenbahn, Bus, Flugpläne, Straßennetz, Radwege, Fußgängerzonen,...)

Öffentliche Verkehrsmittel fahren nach fixen Zeitplänen

Netzplanrätsel mit stummen Plänen

Lesen von Fahrplänen (Abfahrt, Ankunft, Fahrdauer); Entfernungen, Durchschnittsgeschwindigkeit

Wir vergleichen öffentliche und private Verkehrsmittel

Berechnen von tatsächlichen Fahrten (Wandertag, Exkursion,...) und fiktiven Fahrten:

Fahrtkosten pro Kopf, für eine Familie, für eine Reisegruppe; Vergleich der Reisekosten (pro Kopf); Kraftstoffverbrauch, Energieaufwand, Schadstoffe verschiedener Transportmittel; Platzbedarf pro Kopf in m<sup>2</sup>; Parkplatzbedarf (siehe auch Kapitel „Umwelt“); Kombination von Verkehrsmitteln (Autoreisezug, Fähre, Zugfähre,...)

#### Tiere aus fremden Ländern

Aussehen und Verhalten der Tiere an ihren Lebensraum angepasst

auffälliges Aussehen hat in der natürlichen Umgebung der Tiere eine bestimmte Funktion; Nahrungsketten

Verlust des natürlichen Lebensraumes erzeugt untypisches Verhalten

Vergleich von natürlichen Lebensräumen (Film, Fernsehen,...) mit Zoo und Safaripark

Beobachtungsaufgaben: Gehege (Größe, Aussehen, Ausstattung), Verhalten der Tiere (Bewegung, Laute,...)

Aggressionen, stereotype Bewegungen, Aussterben,...

Vorteil einer öffentlichen Tierhaltung gegenüber der Haltung exotischer Tiere in Privathaushalten

Handel mit Tieren

Gefährdung vieler Tierarten in ihren Ursprungsländern

Tiere im Zirkus

Tiere lernen durch Dressur

#### Freizeitgestaltung

Z.B. **Fischen** als Freizeitbeschäftigung

notwendige Ausrüstung und Anschaffungskosten; Angelkarte; Fischarten (Fischgewässer in Wien, Bachregionen, evt. Fische im Meer); Kann man alle geangelten Fische essen?

## 5. Schulstufe, NTB, fächerübergreifend (M, BU)

### Anhang

Für die Detailplanung des Unterrichts stehen neben den üblichen Materialien (Lehrbücher, Nachschlagewerke etc.) durch die Nutzung des Internet-Angebots zusätzlich interessante Datenquellen zur Verfügung, die in der Regel aktuelle Angaben liefern.

Bedingt durch die Schnellebigkeit des Mediums Internet ist jedoch nicht auszuschließen, dass einzelne Verweise auf Links nicht mehr aktuell sind oder bereits bessere Informationen vorliegen. Die Verwendung von Suchmaschinen ist daher sehr zu empfehlen.

Das Internet Center for Education (ICE) des Wiener Bildungsservers bietet direkten Zugang zu den verschiedenen Suchmaschinen:

<http://www.schulen.wien.at/ice/such/such.htm>

**Bei entsprechender technischer Ausstattung des Schulstandortes kann der Zugang zu Internet-Quellen in Form „Offenen Lernens“ durch Schüler erfolgen.**

**In diesem Fall ist eine Unterrichtsplanung, die auf Lernstationenbetrieb aufbaut (=Gruppenarbeit im arbeitsteiligen Verfahren) besonders zweckmäßig.**

#### Brauchbare Internetzugänge:

1. Kennenlernen und 2. Wie wir wohnen	Bezirkspäne, Stadtplan Wien: <a href="http://www.magwien.gv.at/gismap/">http://www.magwien.gv.at/gismap/</a> Europäische Polleninformation: <a href="http://www.pollen.cat.at/pollen/">http://www.pollen.cat.at/pollen/</a> Wohnen: <a href="http://www.excite.com/channel/shopping/home/">http://www.excite.com/channel/shopping/home/</a> <a href="http://www.michelfeit.co.at/script/.online/">http://www.michelfeit.co.at/script/.online/</a> Museumszugänge: <a href="http://www.magwien.gv.at/ma53/ku_museu.htm">http://www.magwien.gv.at/ma53/ku_museu.htm</a> <a href="http://museum.kem.ac.at/">http://museum.kem.ac.at/</a> Zugänge zu Zeitungen: <a href="http://www.schulen.wien.at/ice/presse/">http://www.schulen.wien.at/ice/presse/</a> Geografische Daten für alle Bundesländer: <a href="http://www.austria.gv.at/">http://www.austria.gv.at/</a> <a href="http://www.sharelook.at/Stadt_und_Land.html">http://www.sharelook.at/Stadt_und_Land.html</a> <a href="http://www.ad.or.at/">http://www.ad.or.at/</a> <a href="http://www.yahoo.de/Staedte_und_Laender/Laender/Oesterreich/">http://www.yahoo.de/Staedte_und_Laender/Laender/Oesterreich/</a>
---	---

## 5. Schulstufe, NTB, fächerübergreifend (M, BU)

3. Wie wir leben	<p>Ernährung/Werbung:  <a href="http://www.iglo-life.net/">http://www.iglo-life.net/</a>  Holz:  <a href="http://www.holzforschung.at/">http://www.holzforschung.at/</a>  Reiseberichte, Tourismus:  <a href="http://info.wien.at/d/index.htm">http://info.wien.at/d/index.htm</a>  <a href="http://www.city.net/countries/austria/">http://www.city.net/countries/austria/</a>  Energie:  <a href="http://www.verbund.co.at/">http://www.verbund.co.at/</a>  Müllentsorgung:  <a href="http://www.magwien.gv.at/ma48/">http://www.magwien.gv.at/ma48/</a>  Konsumentenschutz:  <a href="http://www.vki.or.at/vki/">http://www.vki.or.at/vki/</a></p>
4. Menschen, mit denen wir leben	<p>Wirtschaftsgemeinschaften/EU:  <a href="http://www.europa.eu.int/">http://www.europa.eu.int/</a>  OECD:  <a href="http://www.oecd.org/">http://www.oecd.org/</a>  UNO:  <a href="http://www.unsystem.org/">http://www.unsystem.org/</a>  Homepages verschiedener Staaten:  <a href="http://www.geocities.com/CapitolHill/6911/frame.htm">http://www.geocities.com/CapitolHill/6911/frame.htm</a></p>
5. Wir gestalten unsere Umwelt	<p>Umweltministerium:  <a href="http://www.bmu.gv.at">http://www.bmu.gv.at</a>  Greenpeace:  <a href="http://www.greenpeace.org/index.shtml">http://www.greenpeace.org/index.shtml</a>  Klimaschutzaktion:  <a href="http://www.psychologie.uni-kiel.de/nordlicht/nordlihp.htm">http://www.psychologie.uni-kiel.de/nordlicht/nordlihp.htm</a>  Österreichischer Klimabeirat:  <a href="http://www.accc.gv.at">http://www.accc.gv.at</a>  Tierhilfswerk Austria:  <a href="http://www.adis.at/thwa/">http://www.adis.at/thwa/</a>  Luftgüte in Wien:  <a href="http://www.magwien.gv.at/ma22/luftgue.html">http://www.magwien.gv.at/ma22/luftgue.html</a></p>
6. Wir planen unsere Freizeit	<p>Urlaub/Tourismus:  <a href="http://www.vienna.cicero.net/">http://www.vienna.cicero.net/</a>  <a href="http://www.aua.com/">http://www.aua.com/</a>  <a href="http://www.laudaaair.com/">http://www.laudaaair.com/</a>  <a href="http://www.austria-tourism.at/">http://www.austria-tourism.at/</a>  <a href="http://www.austria-info.at/">http://www.austria-info.at/</a>  <a href="http://www.oekista.co.at/oekista/">http://www.oekista.co.at/oekista/</a>  <a href="http://www.tiscover.com/">http://www.tiscover.com/</a>  <a href="http://www.tourist-net.co.at/">http://www.tourist-net.co.at/</a>  <a href="http://www.pips.co.at/trekking/">http://www.pips.co.at/trekking/</a>  Nationalparks in Österreich:  <a href="http://www.bmu.gv.at/~parks/">http://www.bmu.gv.at/~parks/</a></p>