

Aufgabe 1: Kompilieren und hochladen der Befehlsübersicht

Einrichten der L^AT_EX-Umgebung

L^AT_EX-Distribution: Im ersten Schritt soll auf dem eigenen Rechner eine L^AT_EX-Umgebung eingerichtet werden. Dazu wird zunächst eine der im folgenden beschriebenen L^AT_EX-Distributionen benötigt.

Windows: Unter Windows sollte *MikT_EX*¹ verwendet werden. Es gibt zwar noch einige andere L^AT_EX-Distributionen, jedoch ist MikT_EX aufgrund der einfachen Installation und durch seine einfach zu bedienende Paketverwaltung für Anfänger am besten geeignet. Beim einrichten sollte MikT_EX so eingestellt werden, dass es Pakete automatisch aus dem Internet nachlädt. Diese Einstellungen ist zu finden unter:
MikT_EX 2.9 → *Maintenance* → *Settings* → *General* → *Package Installation* → *Install missing packages on-the-fly: Yes*

Mac OS X: Unter Mac OS X empfiehlt sich die Verwendung von *MacT_EX*².

Linux: Unter Linux sollte *T_EX-Live*³ verwendet werden. Dies befindet sich bei nahezu allen aktuellen Distributionen bereits in der Paketverwaltung. Unter Ubuntu sollten z.B. folgende Pakete installiert werden:

- texlive
- texlive-latex-extra
- texlive-fonts-recommended
- texlive-math-extra
- texlive-lang-german
- lmodern
- latex-xcolor

L^AT_EX-Editor: Ist die L^AT_EX-Distribution installiert, wird noch ein L^AT_EX-Editor benötigt. Der Einfachheit halber sollten alle Kursteilnehmer den *T_EXmaker*⁴ für Windows

¹<http://miktex.org/download>

²<http://www.tug.org/mactex/>

³<http://www.tug.org/texlive/>

⁴<http://www.xmlmath.net/texmaker/download.html>

und Mac OS X herunterladen. Die meisten Linux-Distributionen haben bereits T_EXmaker-Pakete in der Paketverwaltung. Beim einrichten sollte der Editor unter: *Optionen* → *Texmaker konfigurieren* → *Editor* → *Editor: Zeichenkodierung* auf *UTF8* gestellt werden.

Kompilieren der Befehlsübersicht

Als Anlage zu dieser Hausaufgabe ist im L²P-Lernraum die Datei *Befehlsuebersicht.zip* zu finden. Dieses Archiv muss heruntergeladen und entpackt werden. Daran anschließend soll das Dokument *Befehlsübersicht.tex*, wie im Kurs gezeigt, kompiliert werden. Damit das Dokument korrekt übersetzt wird, müssen einige Pakete nachinstalliert werden, was automatisch geschehen sollte. Da das Dokument relativ komplex ist, muss es **3 mal hintereinander** kompiliert werden, bis das Inhaltsverzeichnis und andere Verweise korrekt dargestellt werden. Die genauen Hintergründe werden im Kurs besprochen.

Hochladen des PDF Dokuments

Ist das Dokument fertig kompiliert, soll bei dieser Hausaufgabe das PDF-Dokument als Lösungsdokument hochgeladen werden.

Achtung! Bei allen folgenden Hausaufgaben immer das *.tex*-Dokument hochladen!

Aufgabe 2: Logische Gliederung

In dieser Hausaufgabe soll ein strukturiertes Dokument erstellt werden. Ziel ist es, den unter *Aufgabentext* stehenden Text, exakt wie in der Vorlage zu formatieren. (s. Seite 4 - 6) Der Aufgabentext gibt auch Aufschluss darüber wie vorzugehen ist. Dabei sind folgende Hinweise zur Lösung zu beachten.

- Die Schriftqualität in der Vorlage wird besser aussehen, als in der eigenen Lösung. Die Hintergründe werden demnächst im Kurs besprochen.
- Die Hervorhebungen von *label* im letzten Abschnitt müssen in der Lösung nicht zwingend so aussehen.
- Abstände und Textanteile auf den Seiten können aufgrund verschiedener Faktoren unterschiedlich sein.

Aufgabentext

Zusammenfassung

Es folgt ein formatierter Text mit automatischem Inhaltsverzeichnis.

Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung	4
1.1	Aufgabe	4
1.2	Deutscher Text	5
2	Inhaltsangabe	5
3	Unterstrukturen	5
3.1	Nummerierung	5
3.1.1	Änderung von Nummern	5
3.1.2	Referenzen auf Nummern	5
4	Formatierung	6
4.1	Lange Überschrift	6
4.2	Fettdruck	6
4.3	Abstände	6
5	Referenzieren	6

1 Beschreibung

1.1 Aufgabe

Mit der Musterpräambel soll ein neues Dokument erstellt werden. Dieses Dokument soll mit einer nicht-nummerierten Zusammenfassung beginnen.

1.2 Deutscher Text

Es muss darauf geachtet werden, dass in der Präambel alle Einstellungen für Deutsche Texte eingefügt werden.

2 Inhaltsangabe

Das Dokument soll eine automatische Inhaltsangabe enthalten, die nach der Zusammenfassung auszugeben ist.

3 Unterstrukturen

Hier ist die oberste Gliederungsebene für den Artikel.

3.1 Nummerierung

Die Nummerierung erfolgt automatisch und hierarchisch.

3.1.1 Änderung von Nummern

Es sind keine manuellen Änderungen der Nummerierung notwendig. Neu eingeschobene Abschnitte werden automatisch korrekt nummeriert.

Paragraphen Paragraphen werden zwar intern nummeriert, aber in der Standardeinstellung werden diese Nummern nicht ausgegeben. Außerdem werden die Paragraphen in der Standardeinstellung auch nicht in das Inhaltsverzeichnis geschrieben.

3.1.2 Referenzen auf Nummern

Im Kurs wird gezeigt, wie man auf logische Gliederungsnummern durch Querbezüge verweisen kann (siehe unten).

4 Formatierung

4.1 Auch sehr lange Überschriften können verwendet werden, wobei hier eine Kurzfassung ins Inhaltsverzeichnis geschrieben werden sollte

Blicke in das Inhaltsverzeichnis.

4.2 Fettdruck

Größe und Fettdruck von Überschriften wird automatisch eingestellt.

4.3 Abstände

Abstände werden ohne weitere Einstellungen automatisch gesetzt.

5 Referenzieren

Es kann auch auf ein *label* verwiesen werden. In diesem Fall ist das *label* in Abschnitt 3.1.2 auf Seite 5.

Aufgabe 3: Symbole und Abstände

In dieser Übung soll der Umgang mit Sonderzeichen, Symbolen und Abständen geübt werden. Dazu soll mit der Musterpräambel der unter *Aufgabentext* stehende Text erzeugt werden. (s. Seite 8) Hierbei sollten folgende Hinweise zur Lösung beachtet werden.

- Einige der Sonderzeichen könnten einfach aus der Vorlage kopiert und im Quelltext eingefügt werden. Hier soll allerdings mit den entsprechenden Befehlen gearbeitet werden.
- Das Längenmaß für die horizontale Einrückung ist *2ex* bzw *4ex*. (*ex* bezeichnet die Höhe des kleinen x in der jeweiligen Schriftart)

Aufgabentext

Ein mittelenglisches ›Spottlied auf Richard von Cornwall‹ {A Song of Lewes} beginnt wie folgt:

„Sitteþ alle stille & herkneþ to me!
þe kyng of alemaigne, bi mi leaute,
þritti þousent pound (£) asked he
ffoorde make þe pees in þe countre,
and so he dude more.
Richard, þaf þou be euer trichard,
tricchen shalt þou nevermore!“

Aufgabe 4: Schriften und Textformatierung

In dieser Übung soll der allgemeine Umgang mit Schriften und der Textformatierung geübt werden. Hierzu soll mit der Musterpräambel das unter *Aufgabentext* stehende Märchen erzeugt werden. (s. Seite 10) Es sollten folgende Hinweise zur Lösung beachtet werden.

- In der Musterpräambel sind noch weitere Pakete einzubinden.
- Der horizontale Abstand zwischen den Symbolen und dem Text in der Überschrift wurde mit dem Befehl `\quad` realisiert. Dieser erzeugt einen Abstand mit der Breite des Buchstaben M in der aktuellen Schriftart.
- Die in der Überschrift verwendeten Symbole sind Teil des Pakets `pifont`. Die entsprechende Nummer der Symbole kann der Tabelle aus der Befehlsübersicht von Aufgabe 1 entnommen werden.
- Verbreiterte vertikale Abstände sind immer `\bigskip`.
- König SCHWABACHER redet in **fetter** Schrift, und Prinzessin VON KAPITÄLCHEN in *kursiver*.

Aufgabentext

✿ *Ein kleines Märchen* ✿

Unsere kleine Geschichte beginnt auf einer wunderschönen Blumenwiese im Land des Königs Schwabacher. Dort traf der König eines Tages auf die noch viel wunderschönere Prinzessin VON KAPITÄLCHEN.

VON KAPITÄLCHEN: *OHA! Wer Sind Sie Denn? Sie haben mich aber erschreckt.*

SCHWABACHER: **Ich Bin der König Schwabacher. Mit wem habe ich die Ehre?**

VON KAPITÄLCHEN: *Mein Name ist Prinzessin VON KAPITÄLCHEN. Sehr erfreut sie kennenzulernen! Was machen Sie an einem solch wunderschönen Tag, auf dieser wunderschönen Blumenwiese?*

SCHWABACHER: **Tut mir leid meine Liebe. Ich bin leider ein wenig schwerhörig⁵. Können Sie nicht ein bisschen lauter sprechen?**

VON KAPITÄLCHEN: *Was machen Sie an einem solch wunderschönen Tag, auf dieser wunderschönen Blumenwiese?*

SCHWABACHER: **Verzeihung? Wieso passt der Sarg nicht für den Riesen?**

VON KAPITÄLCHEN: *Ich habe gefragt, was Sie an einem solch wunderschönen Tag auf dieser wunderschönen Blumenwiese machen.*

SCHWABACHER: **HÄH!**

VON KAPITÄLCHEN: *Ich habe gefragt... Ach geh doch dahin wo der Pfeffer wächst!*

Und wenn sie nicht gestorben sind - dann leben sie noch heute...

Ende

⁵Durch einen tragischen Kanonenunfall

Aufgabe 5: Die `tabbing`-Umgebung

In dieser Übung soll der Umgang mit Tabstopps geübt werden. Dazu soll mit der Musterpräambel die unter *Aufgabentext* stehende `tabbing`-Umgebung erzeugt werden. (s. Seite 12) Folgende Hinweise zur Lösung sollen beachtet werden.

- Die Textüberschrift und die Beschriftungen der einzelnen Abschnitte sind händisch erstellt.
- Es soll besonders auf die Ausrichtung der Mengenangaben geachtet werden.
- Zwei Tabstopps werden gesetzt: Der erste *1 cm* vom linken Seitenrand ausgehend, der zweite wiederum *1 cm* weiter.

Aufgabentext

Rezept für Thai - Red - Curry

Zutaten:

300 g	Fleisch oder Fisch nach Wahl
1 EL	Currypaste, rote
200 ml	Wasser
400 ml	Kokosmilch
800 g	Gemüse nach Wahl
2 EL	Fischsauce
2 EL	Sojasauce, helle
1 EL	Palmzucker oder brauner Rohrzucker
2 St.	Peperoni, rot oder grün, schräg geschnitten
2 St.	Chilischote(n), kleine scharfe (nach Belieben)
6 St.	Thai-Basilikum Blätter
2 EL	Rapskernöl oder Erdnussöl

Zubereitung:

Dieses Grundrezept kann je nach Lust und Laune durch Wahl des Fleisches (z.B. Hühnerbrust, Putenbrust, Rinderlende oder Schweinefilet) oder mit Fischfilet oder Garnelen und mit verschiedenem Gemüse (z. B. Bambussprossen in Streifen, Sojabohnenkeimlinge, Karotten, Babymais, Zuckerschoten, Thai-Auberginen) variiert werden.

Die Currypaste im heißen Öl sautieren, kurz mit etwas Wasser ablöschen, nach und nach die Kokosmilch dazugeben und gut verrühren. Das vorgesehene Fleisch (oder Fisch oder Garnelen) in mundgerechte Stücke schneiden, dazugeben und ca. 5 Minuten köcheln lassen, bis es gar ist. Garnelen brauchen nur sehr kurze Zeit!

Das in Streifen geschnittene Gemüse der Wahl dazugeben und alles wieder zum Kochen bringen. Alles sollte bissfest bleiben und die Farbe behalten.

Mit der Fischsauce, der hellen Sojasauce und dem Palmzucker abschmecken. Thai-Basilikum-Blätter und Peperoni hinzufügen, eine Minute weiterkochen. Nach Belieben und Schärfe-Empfinden die kleingeschnittenen Chili-Röllchen einstreuen.

Das Gericht heiß mit Reis (Basmati, Jasminreis oder thailändischer Duftreis) servieren.

Aufgabe 6: Tabellen

In dieser Übung soll der Umgang mit Tabellen geübt werden. Hierzu soll mit der Musterpräambel die unter *Aufgabentext* stehende Tabelle erzeugt werden. (s. Seite 14) Folgende Hinweise zur Lösung sollten beachtet werden.

- Damit horizontale und vertikale Linien korrekt dargestellt werden, muss noch das Paket *array* eingebunden werden.
- Stellenweise ist es sinnvoll Textformatierungen nicht *lokal*, sondern *global* vorzunehmen.
- Das \geq Zeichen kann mit `\geq` erzeugt werden.
- Der Verweis auf die Tabelle im Text soll natürlich mit einem *label* geschehen.

Aufgabentext

Bluthochdruck (Hypertonie, Hypertonus)

Der ideale Blutdruck liegt nach Angaben der Hochdruckliga bei 120/80 mmHg. Von Bluthochdruck (Hypertonie oder Hypertonus) spricht man, wenn der Druck in den Arterien krankhaft auf einen systolischen Wert von über 140 mmHg und einen diastolischen Wert über 90 mmHg gesteigert ist.

Die Entscheidung, ob der Blutdruck behandlungsbedürftig ist oder nicht, hängt nicht nur von der Druckhöhe ab, sondern vom Gesamtrisiko für einen Herzinfarkt oder Schlaganfall. Eine entscheidende Rolle spielen weitere Krankheiten, beispielsweise das Metabolische Syndrom oder ein Typ-2-Diabetes. *Eine grobe Zuordnung kann der Tabelle 1 auf Seite 14 entnommen werden.*

Auch der als "hochnormal" bezeichnete Blutdruck zwischen 130–139/85–89 mmHg kann schon Schäden verursachen. Das gilt vor allem, wenn weitere Gefäßrisikofaktoren vorliegen. Besteht ein hohes Gesamtrisiko, gehen die Empfehlungen mittlerweile dahin, auch bei diesen Werten schon mit Medikamenten einzugreifen.

Blutdrucktabelle		
	systolisch (<i>mmHg</i>)	diastolisch (<i>mmHg</i>)
<i>Optimal</i>	< 120	< 80
<i>Normal</i>	120 – 129	80 – 84
<i>Hochnormal</i>	130 – 139	85 – 89
<i>Leichter Bluthochdruck</i>	140 – 159	90 – 99
<i>Mittelschwerer Bluthochdruck</i>	160 – 179	100 – 109
<i>Schwerer Bluthochdruck</i>	≥ 180	≥ 110
<i>Isolierter systolischer Bluthochdruck</i>	≥ 140	< 90

Tabelle 1: Eine Übersicht über Blutdruckmesswerte und deren medizinische Einordnung

Aufgabe 7: Definition eigener Strukturen

In dieser Übung soll das Erstellen eigener Strukturen geübt werden. Hierzu soll mit der Musterpräambel (es muss noch das Paket *calc* eingebunden werden) ein Befehl mit dem Namen `\einkaufsliste` erzeugt werden. Der Befehl soll in einer tabbing-Umgebung eine Einkaufsliste für einen Ausflug ausgeben. (s. *Aufgabentext* auf Seite 16) Die Funktionsweise soll dabei die Folgende sein.

- Jeder Teilnehmer bekommt verschiedene Nahrungsmittel unterschiedlicher Anzahl.
- So soll der Befehl verwendet werden:

```
\einkaufsliste{Teilnehmeranzahl}
```

Folgende Hinweise zur Lösung sollen beachtet werden.

- Das Ergebnis muss nicht perfekt sein. Allerdings sollte zumindest ein kommentierter Lösungsansatz abgegeben werden.
- Es sollte mit sinnvoll eingesetzten Zählern gearbeitet werden.
- Mit *calc* können Zähler und Argumente addiert(+), subtrahiert(-), multipliziert(*) und dividiert(/) werden:

```
– \setcounter{produkt}{\value{zähler1}*\value{zähler2}}
```

```
– \setcounter{produkt}{#1*#2}
```

```
– \setcounter{produkt}{#1*3}
```

- Der Befehl soll auch mehrmals hintereinander in einem Dokument funktionieren.

Aufgabentext

`\einkaufsliste{15}`

		1 Teilnehmer	15 Teilnehmer
Einkaufs- liste:	Äpfel	3	45
	Käsebrod	2	30
	Wurstbrod	1	15
	Müsliriegel	2	30
	Wasserflasche	1	15

Aufgabe 8: Seitenlayouts

In dieser Übung soll das Erstellen eines eigenen Seitenlayouts mit dem Paket `fancyhdr` und der Umgang mit Mehrspaltensatz geübt werden. Dazu soll mit der Musterpräambel der Text unter *Aufgabentext* erzeugt werden. (s. Seite 18 ff.) Um den Seitenstil entsprechend der Vorlage anzupassen muss noch das Paket `fancyhdr` eingebunden werden. Für den Mehrspaltensatz wird das Paket *multicol* benötigt. Folgende Hinweise zur Lösung sollten beachtet werden.

- Es handelt sich um die Dokumentklasse *scratcl*.
- Die Linienbreite in der Kopf- und Fußzeile beträgt *1pt*.
- Der linke obere Text wird per Hand erzeugt.
- Dieses [Video](#) sollte einen ersten Eindruck des Kakapo vermitteln.
- Der gesamte, unformatierte Text ist in Form einer .txt-Datei als Anlage zu dieser Übung zu finden.

Aufgabentext

Kakapo

Der **Kakapo** (*Strigops habroptilus*) ist ein Papagei, der in Neuseeland beheimatet ist. Er ist die einzige Art der Unterfamilie Strigopinae (Eulenpapageien). Der nachtaktive Vogel ist im Wesentlichen ein Pflanzenfresser. Er ist der einzige bekannte flugunfähige Papagei. Der Kakapo ist akut vom Aussterben bedroht.

Aussehen

Alle heute bekannten Kakapos zeichnen sich durch ein moosgrünes Gefieder aus, das am Rücken schwarze Streifen aufweist. Der Unterkörper, der Nacken und das Gesicht sind eher grüngelblich befiedert, wobei die Färbung individuell stark variiert. Von Vogelbälgen in wissenschaftlichen Sammlungen weiß man jedoch, dass es auch Exemplare gegeben hat, die völlig gelblich befiedert waren. Das Gefieder ist ungewöhnlich weich, darauf bezieht sich die Artbezeichnung *habroptilus*.

Kakapos haben einen sogenannten Gesichtsschleier; das heißt, das Gesicht ist von feinen Federn umgeben, wie es für Eulen typisch ist. Hierdurch erklärt sich der lateinische Artname *Strigops*. Die europäischen Einwanderer auf Neuseeland nannten daher den Kakapo auch Eulenpapagei. Den Schnabel umgeben feine Schnabelborsten, mit denen nachts Hindernisse geortet werden. Die Enden der Schwanzfedern sind meistens zerschlissen, da sie ständig am Boden entlanggezogen werden.

Kakapos sind sehr große Papageien; ausgewachsene Männchen messen bis zu 60 Zentimeter und wiegen zwischen drei und vier Kilogramm. Die Flügel sind relativ klein, und es fehlt ihnen das verstärkte Brustbein, an dem die kräftige Flugmuskulatur anderer Vögel ansetzt. Sie gebrauchen ihre Flügel nur zum Balancieren und um ihren Fall abzubremesen, wenn sie von Bäumen herabspringen. Anders als andere Landvögel können Kakapos große Mengen Depotfett speichern. Der Schnabel des Kakapos ist geeignet, Nahrung sehr fein zu zerkleinern. Kakapos haben kleine Kröpfe. Die Füße sind groß und schuppig und haben wie bei allen Papageien zwei nach vorne und zwei nach hinten gerichtete Zehen. Ihre ausgeprägten Krallen sind an das Klettern angepasst (Adaption). Eines der ungewöhnlichsten Charakteristika der Kakapos ist ihr starker, aber angenehmer Geruch, der dem Geruch von Blumen und Honig oder Bienenwachs ähnelt.

Verbreitung und Lebensraum

Die Kakapos besiedelten früher beide neuseeländische Hauptinseln. Der Lebensraum der Kakapos umfasste unterschiedliche Habitate, darunter alpine Heiden, Buschland wie auch küstennahe Bereiche. Sie bewohnten außerdem eine Vielzahl unterschiedlicher Waldformen, in denen Steineibengewächse (*Podocarpaceae*) (vor allem Rimu (*Dacrydium cupressinum*)), Scheinbuchen, Tawa (*Beilschmiedia tawa*) oder Eisenhölzer (*Metrosideros* sp.) dominierten. Bevorzugt wurden dabei Waldrandzonen oder Waldbereiche in jungen Sukzessionsstadien, da diese ihnen eine größere Vielfalt an Nahrung boten. In den Fjordgebieten Neu-

seelands nannte man die Bereiche, in denen nach Lawinenabgängen oder Erdbeben junge Wälder mit einem dichten, fruchttragenden Strauchwerk aufwuchsen, „Kakapogärten“.

Alle Kakapos, von deren Existenz man weiß, sind heute (2008) aus Schutzgründen überwiegend auf zwei kleine Inseln umgesiedelt worden: Anchor Island (Pukenui), (sie liegt im Dusky Sound einem Teil des Fiordland-Nationalpark) und Codfish Island (Whenua Hou), welche vor der Westküste von Stewart Island liegt.

Verhalten und Nahrung

Kakapos sind nachtaktiv. Tagsüber ruhen sie versteckt in Bäumen oder am Erdboden; nachts streifen sie durch ihr Revier. Sie können nicht fliegen, sind jedoch exzellente Kletterer, die bis in die Kronen der höchsten Bäume klettern. Man hat beobachtet, wie sie von diesen Höhen „fallschirmähnlich“ herabgleiten, indem sie ihre Flügel spreizen und dadurch ihren Fall abbremsen. Kakapos sind ausgezeichnete Läufer; während einer Nacht können sie mehrere Kilometer zurücklegen und dabei hunderte von Höhenmetern überwinden. Sie können auch mit einem beachtlichen Tempo rennen, halten eine hohe Geschwindigkeit aber nicht über eine längere Distanz.

Kakapos ernähren sich überwiegend von einer großen Zahl von Pflanzen, Samen, Früchten, Pollen und sogar vom Baumsaft von Bäumen. Mit besonderer Vorliebe fressen sie die Früchte des Rimu-Baums und er-

nähren sich ausschließlich davon, wenn diese Früchte reichlich vorhanden sind. Blätter werden häufig mit einem Fuß festgehalten, um dann mit dem Schnabel die nahrhaften Teile abzustreifen, so dass die hartfasrigen Blattbestandteile überbleiben. Die Reste solcher Blätter sind ein eindeutiges Kennzeichen der Anwesenheit von Kakapos. Man hat darüber hinaus auch beobachtet, dass Kakapos Insekten und andere wirbellose Tiere fressen.

Kakapos sind von Natur aus sehr neugierig und reagieren mitunter sogar interessiert auf gelegentlich anwesende Menschen. Wie andere Papageien auch verfügen Kakapos über eine große Bandbreite unterschiedlicher Rufe, die verschiedene Funktionen haben. Zusätzlich zu den „booms“ und „chings“ ihrer Balzrufe, geben sie beispielsweise mit einem „skraark“ ihre Anwesenheit anderen Vögeln bekannt.

Verhalten gegenüber Räubern

Kakapos haben wie viele flugunfähige Inselformen kein Feindverhalten gegen Bodenprädatoren, da Neuseeland ursprünglich frei von solchen Prädatoren war. Wenn Kakapos sich bedroht fühlen, erstarren sie und verlassen sich auf ihre Tarnung. Dieses Ver-

halten ist ein geeigneter Schutz gegenüber Adlern, die früher ihre einzigen Feinde waren, es schützt sie jedoch nicht vor den durch Menschen eingeführten Raubtieren, die vor allem ihren Geruchssinn bei der Nahrungssuche nutzen.

Systematik

Der Kakapo ist der einzige Vertreter der Gattung *Strigops*, die meist als Unterfamilie zu den Eigentlichen Papageien gestellt wird. Über die genaue phylogenetische Position ist nichts bekannt, meistens werden

sie als ursprünglichste Form allen anderen Echten Papageien gegenüber gestellt und stellen somit die Schwestergruppe aller Gruppen dar.

Aufgabe 9: Mathematische Ausdrücke

In dieser Übung soll das Erstellen eigener Formeln geübt werden. Dazu soll mit der Musterpräambel der unter *Aufgabentext* stehende Text erzeugt werden. (s. Seite 22) Folgende Hinweise zur Lösung sollten beachtet werden.

- Das *Multiplikationszeichen* kann mit `\cdot` erzeugt werden.

Für die Verwendung von Formeln empfiehlt es sich, folgende Pakete einzubinden:

calc

amsmath

empheq (mit der option *intlimits*)

amssymb

mathrsfs

theorem

Aufgabentext

Tesla

Tesla (T) ist eine abgeleitete SI-Einheit für die magnetische Flussdichte. Die Einheit wurde im Jahre 1960 auf der Conférence Générale des Poids et Mesures (CGPM) in Paris nach Nikola Tesla benannt.

In SI-Einheiten

$$1T = 1 \frac{kg}{As^2} = 1 \frac{Vs}{m^2} \quad (1)$$

In elektrostatischen CGS-Einheiten (CGS-ESU)

$$1T = \frac{1}{3} \cdot 10^{-6} \sqrt{\frac{g}{cm^3}} \quad (2)$$

In elektromagnetischen CGS-Einheiten (CGS-EMU)

$$1T = 10^4 \frac{\sqrt{g}}{\sqrt{cms}} \quad (3)$$

Aufgabe 10: Verzeichnisse

In dieser Übung soll der Umgang mit Stichwort- und Literaturverzeichnissen (mit BibT_EX) geübt werden. Hierzu soll mit der Musterpräambel der unter *Aufgabentext* stehenden Text erzeugt werden. (s. Seite 24) Beim Verfassen sollte auf folgende Hinweise geachtet werden.

- ° kann mit dem Befehl `\circ` erzeugt werden.

Stichwortverzeichnis: Um ein Stichwortverzeichnis zu erstellen, muss noch das Paket *makeidx* eingebunden werden. Auch muss der Eintrag `\makeindex` in der Präambel vorkommen. Es soll bei der Indizierung folgendermaßen vorgegangen werden.

- Es sollen die Wörter: *Temperatur*, *Strom*, *Wasser* indiziert werden.
- Es sollen die Seitenbereiche in denen es über *Heizen*, *Kuehlen*, *Waschen* geht, indiziert werden.
- für den Eintrag *Trocknen* soll es ein Querverweis auf *Waschen* geben.
- Jedes Vorkommen eines Wortes soll indiziert werden, auch als Wortbestandteil (z.B. auch Wassertemperatur).
- Der Einfachheit halber sollten Umlaute vermieden werden (Kühlen → Kuehlen).

Literaturverzeichnis mit BibT_EX: Für die Erstellung des Literaturverzeichnisses muss der Eintrag `\bibliographystyle{Stil}` in die Präambel geschrieben werden. Folgende Hinweise sollten beachtet werden.

- Die Literaturdatenbank befindet sich im *Übungsbetrieb* als Anlage zu dieser Hausaufgabe.
- Wenn sich die *.bib*-Datei im gleichen Ordner wie die *.tex*-Datei befindet, muss nur der Dateiname ohne die Dateiendung bei der Verwendung des `\bibliography{...}`-Befehls angegeben werden.
- Als Bibliographiestil sollte *alpha* genutzt werden.

Aufgabentext

Energiespartipps für Strom, Gas und Wasser

Mit diesen Tipps verbrauchen Sie weniger Energie, sparen dadurch Geld und tun zugleich etwas für die Umwelt. Da Energie ein immer knapper werdendes Gut ist, werden die Preise voraussichtlich hoch bleiben. Daher ist es wichtig, sich heute schon Gedanken zum Thema Energiesparen zu machen und neben dem eigenen Geldbeutel auch Klima und Umwelt zu schonen. Bereits mit wenigen einfachen Maßnahmen können Sie Ihren Energieverbrauch senken:

Beim Heizen

- Senken Sie die Raumtemperatur: ein Grad reduziert den Heizenergieverbrauch um sechs Prozent.
- Senken Sie die Vorlauftemperatur des Heizkessels (soweit möglich) ab, um Verteilverluste zu reduzieren.
- Entlüften Sie ggf. die Heizkörper, nur dann wird die volle Heizleistung erreicht.
- Stellen Sie die Heizung auf Nachtabenkung oder drehen Sie abends und bei Abwesenheit die Ventile bzw. die Thermostate herunter.
- Beheizen Sie nicht genutzte Räume nur mit geringeren Temperaturen.
- Lüften Sie richtig: Mehrmals am Tag Fenster weit öffnen, währenddessen Thermostatventile schließen. Die Öffnungszeit soll ca. 2 min (bei Außentemperatur -10 °C) bis 15 min (bei Außentemperatur 15 °C) betragen [Gri08].
- Vermeiden Sie „Dauerlüften“ bei gekipptem Fenster.
- Schließen Sie die Rollläden in der Heizperiode nach Einbruch der Dunkelheit.

Beim Kühlen- und Gefrieren

- Ein Herd direkt neben einem Kühl- oder Gefriergerät erhöht dessen Verbrauch - trennen Sie die Geräte möglichst.

- Öffnen Sie die Tür des Kühlschranks nur so kurz wie nötig, denn eindringende warme Luft führt leicht zur Eisbildung und damit zur Erhöhung des Stromverbrauchs.
- Gegarte Speisen, die Sie kühl stellen oder einfrieren möchten, sollten erst vollständig an der Außenluft abkühlen, bevor sie in den Kühl- oder Gefrierschrank kommen.
- Kontrollieren Sie regelmäßig die Temperatureinstellung. Im Kühlschrank sind 7 °C vollkommen ausreichend [Sch06]. Für Gefriergeräte reicht eine Temperatur von -18 °C.

Bei der Beleuchtung

- Setzen Sie Energiesparlampen ein. Diese verbrauchen bei gleicher Lichtleistung etwa 80 Prozent weniger Strom als die herkömmlichen Glühlampen und haben eine acht- bis zehnmal so lange Lebensdauer.

Beim Waschen und Trocknen

- Kochwäsche wird mit modernen Waschmitteln auch bei 60 °C statt bei 90 °C sauber; für Buntwäsche reichen 30 °C bis 40 °C.
- Nutzen Sie die Füllmenge der Waschmaschine immer optimal aus
- Verzichten Sie bei normal verschmutzter Wäsche auf den Vorwaschgang.
- Trocknen Sie - wann immer möglich - auf der Leine, denn konventionelle Wäschetrockner haben einen sehr hohen Stromverbrauch. Steigen Sie ansonsten auf Wärmepumpen- oder Gastrockner um.

Beim Kochen

- Verwenden Sie Töpfe mit gut schließendem Deckel.
- Verwenden Sie Töpfe mit Böden, die die Wärme gut leiten.
- Garen Sie Gemüse wie z.B. Kartoffeln mit wenig Wasser (schont auch die Vitamine).

- Schalten Sie das Kochfeld kurz vor Ende der Garzeit ab, um die Restwärme zu nutzen.
- Heizen Sie den Backofen nur vor, wenn es unbedingt erforderlich ist.

Im Bad

- Nehmen Sie eine (kurze) Dusche statt eines Vollbades.
- Verwenden Sie Sparduschköpfe; der Wasser- und Energieverbrauch sinkt pro Duschvorgang um bis zu 50 Prozent.
- Nehmen Sie, wann immer möglich, kaltes statt warmes Wasser (z.B. beim).
- Stellen Sie warmes Wasser beim Einseifen, Rasieren oder Zähneputzen ab.
- Verzichten Sie ganz auf Zirkulationsleitungen oder setzen Sie eine zeitgesteuerte Schaltuhr ein.

Beim Kauf von Haushaltsgeräten

- Achten Sie bei Neuanschaffungen besonders auf die Verbrauchsdaten bzw. die Energieeffizienz. Ein Aufkleber auf dem jeweiligen Gerät gibt die Energieeffizienzklasse an und benennt die Verbrauchsdaten. Kaufen Sie keine Geräte, die nicht mindestens der Energieeffizienzklasse A angehören.

Stand-by

- Vermeiden Sie „Stand-by-Verluste“, z.B. durch den Einsatz einer schaltbaren Steckerleiste oder eines Vorschaltgerätes.
- Berücksichtigen Sie beim Kauf von Neugeräten die Höhe der „Stand-by-Verluste“. Bevorzugen Sie Geräte, die komplett abgeschaltet werden können.
- Schalten Sie PC und umgebende Geräte aus, wenn Sie diese nicht nutzen.

Literatur

- [Gri08] Rainer Griesshammer. *Der Klima-Knigge: Energie sparen, Kosten senken, Klima schützen*. Aufbau Tb, 1 edition, September 2008.
- [Sch06] Andreas Schlumberger. *50 einfache Dinge, die Sie tun können, um die Welt zu retten und wie Sie dabei Geld sparen*. Heyne Verlag, September 2006.

Index

Heizen, 24

Kuehlen, 24–25

Strom, 24, 25

Temperatur, 24, 25

Trocknen, *siehe* Waschen

Waschen, 25

Wasser, 24–26