

# Computereinführungskurs – WS2011/12

Fachschaftsrat Mathematik

Letzte Änderung: 25. Oktober 2011

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Wichtige Grundlagen</b>	<b>2</b>
1.1	Einloggen . . . . .	2
1.2	Desktop und Arbeitsumgebung . . . . .	2
1.2.1	Programme starten . . . . .	2
1.2.2	Eigene Dateien . . . . .	2
1.3	Passwort ändern . . . . .	2
1.4	Internet und E-Mail . . . . .	3
1.4.1	Weiterleitung . . . . .	3
1.4.2	Webmail . . . . .	3
1.4.3	Mailprogramm einrichten . . . . .	3
1.5	Speicherplatz . . . . .	4
1.6	Drucken . . . . .	4
1.7	Datenaustausch . . . . .	5
1.8	Ausloggen . . . . .	5
1.9	Hilfe!? . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Weiterführende Themen</b>	<b>5</b>
2.1	Dateien packen . . . . .	6
2.2	Grundlegendes Arbeiten mit der Konsole . . . . .	6
2.3	Printquota überprüfen . . . . .	6
2.4	Zugriff von außen . . . . .	7
2.5	Quota voll . . . . .	7
2.6	Dateien unter Linux . . . . .	8
2.7	L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X . . . . .	8
<b>3</b>	<b>Liste wichtiger Programme</b>	<b>9</b>

## Über dieses Dokument

Das Skript, das du gerade in deinen Händen hältst, soll dich mit dem Umgang der PCs in den Computerräumen des Mathe-Fachbereichs vertraut machen, da du diese in deinem Studium ständig benötigst, um Übungsblätter auszudrucken, dich für Prüfungen anzumelden, im Internet zu recherchieren, mathematische Software zu benutzen etc. Im ersten Teil werden die wichtigsten Dinge besprochen; der zweite Teil, den ihr bei Gelegenheit auch lesen könnt (und solltet), behandelt noch einige weiterführende Themen.

# 1 Wichtige Grundlagen

Auf allen Mathe-Rechnern läuft das Betriebssystem Linux. Jeder Student erhält einen Account, mit dem er sich auf jedem beliebigen Rechner in den Computerräumen einloggen und daran arbeiten kann. Es gibt 3 öffentliche Computerräume des Fachbereichs Mathe: 48-419, 48-421, 48-521. Dabei ist es egal, an welchen der Rechner man sich setzt, alle Daten sind zentral gespeichert. Zuständig für die Rechner ist das CTM (Computer Team Mathematik), das man zu den ausgehängten Zeiten (und oft genug auch außerhalb der Öffnungszeiten) im Raum 48-525 (der abgetrennte Raum im Computerraum 48-521) oder 48-420 findet. In dringenden Fällen kann man es auch direkt bei Herrn Schönemann in 48-428 versuchen, der das CTM gemeinsam mit Nico Behrent (14-428) leitet.

## 1.1 Einloggen

Der erste Schritt ist, sich überhaupt einmal im System einzuloggen. Dazu benötigt ihr den Benutzernamen und das vorläufige Passwort; beides findet ihr auf den ausgeteilten Account-Zetteln.

Auf dem Login-Bildschirm unter „Username“ den Usernamen für deinen Account eingeben, [Enter] drücken, das Passwort eingeben und erneut [Enter] drücken.

**Achtung:** Um Zahlen einzugeben, musst du die Zifferntasten über den Buchstaben benutzen. Die Tasten auf dem Ziffernblock (rechts) funktionieren **nicht** zur Passworteingabe.

**Achtung:** Sowohl beim Benutzernamen als auch beim Passwort kommt es auf die Groß- und Kleinschreibung an! Beim gedruckten Passwort auf den Accountzetteln verwechselt man leicht ein kleines „l“ mit einem großen I oder einer Eins, eine Null mit einem großen O etc.

## 1.2 Desktop und Arbeitsumgebung

Nach dem Einloggen hat man eine große und ziemlich leere Arbeitsfläche vor sich. Auf dem Desktop finden sich ein paar Symbole, die meisten Funktionen erreicht man jedoch über die Leiste am unteren Bildschirmrand, insbesondere über das „Computer“-Menü links unten. Von dort startest du Programme, findest deine eigenen Dateien und zuletzt genutzte Dokumente, kannst Einstellungen vornehmen und dich vom Rechner abmelden.

### 1.2.1 Programme starten

Eine Auswahl zuletzt benutzter und bevorzugter Programme wird direkt im Computer-Menü angezeigt. Die vollständige Auswahl findest du unter „Weitere Anwendungen...“. Häufig benötigte Programme kannst du mit einem Rechtsklick zu den bevorzugten Programmen hinzufügen.

### 1.2.2 Eigene Dateien

Alle Dateien, die du erstellst, findest du in deinem „Persönlichen Ordner“. Diesen erreichst du ebenfalls im Computermenü oder über das Symbol auf dem Desktop.

## 1.3 Passwort ändern

Das erste, was du mit deinem neuen Account tun musst, ist das Ändern des Anfangspassworts. Bevor du dir dein neues Passwort aussuchst solltest du folgendes beachten:

**Das neue Passwort sollte nichts sein, was leicht zu raten ist oder (auch nur teilweise) in einem Wörterbuch steht, sowie eine Länge von mindestens 8 Zeichen haben.** Groß- und Kleinschreibung werden unterschieden, man sollte auch Zahlen und Satzzeichen einmischen (**Achtung:**

Der Ziffernblock funktioniert derzeit nicht, deshalb müssen Zahlen mit den Tasten oberhalb der Buchstaben eingegeben werden). Umlaute sollte man vermeiden, das könnte zu Problemen führen. Das Passwort muss streng geheim gehalten werden!

Um dein Passwort zu ändern, klicke im Computer-Menü auf Kontrollzentrum. Unter „Persönlich“ findest du den Eintrag „Passwort ändern“. Beim Ändern wird das Passwort auf einige Schwachstellen untersucht. Es kann gut sein, dass das System dein neues Passwort als „zu schwach“ zurückweist – falls das passiert, versuche, mehr Zahlen und Satzzeichen einzubauen.

## 1.4 Internet und E-Mail

Zum Surfen im Internet kannst du den Firefox-Browser verwenden, der sich direkt im Computer-Menü befindet.

Zusammen mit deinem Account hast du auch eine neue E-Mail-Adresse ([accountname]@mathematik.uni-kl.de) erhalten. Du solltest *auf jeden Fall regelmäßig die E-Mails von dieser Adresse abrufen!* Sie ist deine offizielle E-Mail-Adresse am Fachbereich und kann zum Beispiel verwendet werden, wenn ein Prüfungstermin verschoben wird. Außerdem musst du einmal im Jahr deinen **Account verlängern** – und die Aufforderung dazu wird per E-Mail verschickt.

Du kannst deine Mails über eine Web-Oberfläche oder mit einem E-Mail-Programm wie Thunderbird oder Outlook verwalten. Alternativ gibt es auch die Möglichkeit, alle eingehenden Mails an die Mathe-Adresse an deine private Adresse weiterleiten zu lassen. Da die Mails wirklich wichtig sind (die Vorverlegung seiner Prüfungen würde man doch gerne mitbekommen), lies hierzu bitte den nächsten Abschnitt!

### 1.4.1 Weiterleitung

Um alle E-Mails, die an deine Mathe-Adresse geschickt werden, an eine Adresse weiterleiten zu lassen, die du schon hast und regelmäßig abrufst, solltest du diesen Wunsch einem der Mitarbeiter des CTM mitteilen. Wie oben bereits angesprochen, hängen deren Öffnungszeiten aus; vor allem während der E-Wochen ist aber fast immer jemand vom CTM anwesend, der die Weiterleitung direkt und ohne viel Arbeit einrichten kann. Einfach mal vorbeigehen und nachfragen!

### 1.4.2 Webmail

Die Webmail-Oberfläche findest du auf <https://mail.mathematik.uni-kl.de>. Beim ersten Aufruf dieser Seite muss man zwei Verschlüsselungs-Zertifikate akzeptieren. Dann kann man sich mit seinen Accountdaten einloggen. Im dann folgenden Einrichtungsfenster reicht es, Namen und (die neue) Email-Adresse einzugeben. Nach einem Klick auf „Senden“ ist die Einrichtung abgeschlossen. Von nun an kannst du dich jederzeit und von überall auf dieser Seite einloggen. Neue Emails findet man in der INBOX, zum Schreiben von Mails nutzt man den entsprechenden Link oben auf der Seite.

### 1.4.3 Mailprogramm einrichten

Um die Mails ohne Umweg über den Browser und die Webmail-Seite abzurufen, kannst du auch ein E-Mail-Programm einrichten. Diese Option ist wahrscheinlich vor allem für die interessant, die schon jetzt ein solches Programm benutzen.

Starte dazu „Thunderbird“ (findest du unter „Computer“ → „weitere Anwendungen“ → „Kommunikation“). Das Programm öffnet sich und zeigt den Import-Assistenten. Diesen einfach mit „nichts Importieren“ überspringen. Als nächstes öffnet sich der Assistent für ein neues Konto.

Akzeptiere die Auswahl Email-Konto. Im nächsten Dialog den Namen und die *neue* E-Mail-Adresse „[accountname]@mathematik.uni-kl.de“ eingeben. Achtung: Die voreingestellte E-Mail-Adresse stimmt nur bis zum „@“.

Im nächsten Teil als Typ des Servers „IMAP“ wählen, als Posteingangs- und als Ausgangs-Server mail eingeben. Die richtige Verschlüsselung ist „SSL“. Dann musst du nur noch ein paar Mal „Weiter“ klicken, bis der Assistent beendet ist und deine E-Mails zum ersten Mal abgerufen werden (dazu musst du natürlich dein Passwort eingeben).

Von Zuhause aus kann man ebenfalls direkt auf seine Mathe-Mails zugreifen, indem man ein IMAP-fähiges Mail-Programm wie Thunderbird (oder Outlook, ...) verwendet. Als Posteingangsserver braucht man dann mail.mathematik.uni-kl.de, außerdem muss SSL-Verschlüsselung aktiviert werden.

Beim Zugriff auf Mails über IMAP bleiben Emails immer auf dem Server und werden nicht auf den lokalen Rechner verschoben. Das hat zwei Konsequenzen: Zum einen braucht man eine bestehende Verbindung zum Netz, um an die Emails (auch an schon gelesene) heran zu kommen, zum anderen gilt die Speicherbeschränkung auf dem Server (in diesem Fall: 200MB) nicht nur für neue Emails, sondern für *alle*, die sich im Posteingang befinden. Man sollte also von Zeit zu Zeit alte Mails in lokale Ordner verschieben und besonders bei größeren Anhängen aufpassen.

## 1.5 Speicherplatz

Es gibt ein Kontingent (Quota), wieviel Festplattenplatz du nutzen darfst. Leider kannst du die Quota nur auf der Konsole ermitteln:

Starte dazu das Programm „Gnome-Terminal“, das man direkt bei den Favoriten im Startmenü findet. Tippe dort den Befehl quota ein und drücke anschließend auf [Enter]. Den belegten Speicherplatz siehst du dann in der ersten Spalte („blocks“); dieser Wert darf die Zahl aus der zweiten Spalte („quota“) nicht überschreiten. Momentan liegt die Quota bei etwa 200MB. Weil das nicht besonders viel ist, sollte man darauf achten, regelmäßig den Papierkorb zu leeren und unnötige Dateien zu löschen. Außerdem wird auch der Platzverbrauch der E-Mails dazugerechnet – hier sollte man also ebenfalls regelmäßig archivieren.

## 1.6 Drucken

Es gibt für die öffentlichen PC-Räume im Mathebau einige Drucker, die man zum Ausdrucken von Übungsblättern etc. verwenden kann. Für Vorlesungsskripte und andere umfangreiche Dokumente eignen sie sich jedoch überhaupt nicht, da man nur eine ziemlich beschränkte Anzahl Seiten drucken darf (150 im Quartal). Die Drucker heißen 1j5 bis 1j7. Du kannst von jedem Rechner aus auf allen Druckern drucken, indem du den richtigen Druckernamen aus der Liste auswählst. Das ist aber normalerweise gar nicht nötig, da beim Anmelden automatisch ein Drucker als Standard ausgewählt wird, der im selben Raum wie der Rechner steht. Bei manchen Programmen, zum Beispiel dem Adobe Reader, funktioniert das aber nicht, also sollte man doch einen Blick auf den ausgewählten Druckernamen werfen, sonst sucht man seine Ausdrücke im Nachhinein.

Für Aufträge mit mehreren Seiten sollte man das Drucksystem des RHRK („Regionales Hochschul-Rechenzentrum Kaiserslautern“) nutzen, wo pro *Monat* 200 Seiten gedruckt werden dürfen. Wird der Drucker rhrk.ps ausgewählt, schickt der Rechner deinen Druckauftrag automatisch ins Rechenzentrum, wo du ihn etwas später abholen kannst (je nach Auslastung ist dies allerdings oft erst am nächsten Tag der Fall).

**Achtung:** Bevor die RHRK-Drucker funktionieren, muss in der Konsole der Befehl printticket ausgeführt werden. Ihr werdet nach eurem Benutzernamen im RHRK sowie dem Passwort gefragt. Stimmt der Name mit eurem Mathe-Accountnamen überein, könnt ihr bei der ersten Frage einfach [Enter] drücken und braucht nur noch das Passwort.

Außerdem gibt es im RHRK noch `rhrk.pseins`, der nur einseitig druckt. Druckaufträge im RHRK können auch von den dortigen Rechnern aus oder sogar von zu Hause losgeschickt werden; mehr dazu findest du unter <http://www.rhrk.uni-kl.de>.

## 1.7 Datenaustausch

Natürlich möchte man öfter Dateien vom eigenen Rechner auf die Mathe-Rechner übertragen oder umgekehrt. Die kleinen Sun-Terminals haben kein CD/DVD-Laufwerk, dafür kann man aber USB-Sticks /-Festplatten verwenden.

Diese steckt man einfach an den USB-Port am Terminal (oder auf der Rückseite der Tastatur), woraufhin sich kurze Zeit später ein Fenster mit dem Inhalt öffnet. Außerdem erscheint auf dem Desktop ein entsprechendes Symbol. Nach dem Kopieren kann man den Stick einfach wieder rausziehen („sicher entfernen“ o.ä. gibt es hier nicht). Bei Sticks mit mehr als 8GB Kapazität kann es zu Problemen kommen; wendet euch in diesem Fall bitte ans CTM.

Man kann auch direkt übers Netz von zu Hause Dateien mit den Matherechnern austauschen – wie das geht, steht weiter unten im Anhang.

## 1.8 Ausloggen

Natürlich musst du dich nach getaner Arbeit auch wieder vom Rechner ausloggen, um die Sitzung zu beenden und zum Anmeldebildschirm zurückzukehren. Vergisst man dies, könnte theoretisch jeder, der sich danach an denselben Rechner setzt, in deinen Daten und Einstellungen herumspielen. Man sollte sich die dazu notwendigen Schritte also zur Gewohnheit machen: „Computer“-Menu aufrufen, rechts „Abmelden“ anwählen und im folgenden Fenster nochmals „Abmelden“ klicken.

## 1.9 Hilfe!?

Wenn du einmal nicht weiter weißt, gibt es einige Möglichkeiten, dies zu ändern:

- Schau auf der Support-Homepage des CTM nach (das `www.` ist wichtig!):  
<http://www.mathematik.uni-kl.de/~support/>
- Frage andere Leute, die sich vielleicht besser auskennen oder ähnliche Probleme selbst schon bewältigt haben. Wie bei fast allen Fragen, die man zum Einstieg haben kann, bietet sich hier besonders die Fachschaft an (48-507).
- Bei „größeren“ Problemen (Hardware defekt, Passwort vergessen, Email-Weiterleitung etc.) setze dich mit dem CTM in Verbindung – schau dort vorbei oder schreibe eine E-Mail an [ctm@mathematik.uni-kl.de](mailto:ctm@mathematik.uni-kl.de). **Achtung:** An diese Adresse darf man nur Reintext-Mails schreiben (kein HTML), alles andere frisst der Spamfilter.
- Immer wichtiger wird natürlich auch Hilfe im Internet – es gibt sogar eine angepasste Google-Suche für Linux-spezifische Themen unter <http://www.google.de/linux>.

## 2 Weiterführende Themen

Die Informationen in diesem Anhang sind für grundlegendes Arbeiten nicht mehr unbedingt notwendig; es ist aber auf jeden Fall hilfreich, sich auch diesen Teil durchzulesen, da er einige hilfreiche Tipps zum einfacheren Arbeiten enthält.

## 2.1 Dateien packen

Um Dateien zu verkleinern oder (zum Beispiel zum Verschicken) mehrere in einer zusammenzufügen, kann man Zip-Dateien erstellen. Das geht sehr einfach: Die gewünschte(n) Datei(en) markieren, Rechtsklick, „Archiv anlegen“.

Der angegebene Name legt über die Endung das Format fest: Voreingestellt ist `.tar.gz`, die wenigsten Probleme mit anderen Betriebssystemen bereitet `.zip`.

## 2.2 Grundlegendes Arbeiten mit der Konsole

Die Konsole kannst du mit der Eingabeaufforderung und PowerShell von Windows vergleichen. Einige Sachen kann man nur über die Konsole machen, vieles geht auf diese Weise schneller, wenn man sich erst mal daran gewöhnt hat. In die Konsole könnt ihr Befehle eintippen. Der Computer führt diese (nach Drücken der [Enter]-Taste) aus und zeigt meist eine Antwort an.

Ein Konsolenfenster erhält man mit dem Programm „Gnome-Terminal“ aus dem Startmenü. Einige wichtige Befehle sind:

1. „`ls`“, „`ls -l`“ und „`ls -a`“ zeigt dir den Inhalt des momentanen Verzeichnisses an. Die Option `-l` sorgt für eine ausführlichere Darstellung, `-a` zeigt auch versteckte Dateien.
2. Du kannst im Handbuch nachsehen, was die Anhänge „`-l`“ und „`-a`“ und noch viele weitere genau bedeuten, indem du den Befehl „`man ls`“ eingibst. Allgemein erhält man zu den meisten Befehlen über `man [befehl]` eine ausführliche Hilfe.
3. Ein neues Verzeichnis erzeugt man mit „`mkdir verzeichnisname`“, und wechselt mit „`cd verzeichnisname`“ dorthin.
4. Mit dem Befehl „`cd`“ wechselst du in dein Homeverzeichnis, egal, wo du gerade bist. Mit dem Befehl „`cd ..`“ erreichst du das übergeordnete Verzeichnis.
5. Die Autovervollständigung der Konsole kann einem viel Tipparbeit sparen: Wenn du beispielsweise in einen Ordner namens `computerkurs` wechseln willst und bereits `cd co` getippt hast (und `computerkurs` das einzige Verzeichnis ist, das mit `co` anfängt), ergänzt die Konsole bei einem Druck auf die Tabulator-Taste das angefangene Wort. Das selbe funktioniert auch mit dem Namen von Befehlen (z.B. wird `fir` mit Tab zu `firefox` vervollständigt).
6. Der Befehl `cp datei1 datei2` kopiert die Datei `datei1` nach `datei2`.
7. Mit dem Befehl „`mv`“ kannst du Dateien in andere Ordner verschieben, indem du erst den ursprünglichen Ort angibst und danach den Ort, an den die Datei verschoben werden soll. Mit dem selben Befehl benennst du auch Dateien um. Umbenennen ist also nichts weiter als eine Datei innerhalb eines Ordners zu verschieben. Beispiel: `mv datei_alt datei_neu`.
8. Dateien löschen geht mit dem Befehl `rm <Dateiname>`. Einen (leeren) Ordner löscht man mit `rmdir <Ordnername>`.
9. Gib `less uebung.txt` ein, um den Inhalt der Datei `uebung.txt` im Fenster anzeigen zu lassen (den Dateibetrachter „`less`“ beendet man mit `q`).

## 2.3 Printquota überprüfen

Wie bereits erwähnt, kann man auf den Matherechnern bis zu 150 Seiten im Quartal drucken. Um abzufragen, wie viel davon noch frei ist, gib auf einer Konsole den Befehl `printquota` ein.

Wenn du diesen Befehl zum ersten Mal eingibst, musst du noch durch Eingabe von `yes` bestätigen, dass du dich zum Rechner `phoebe` verbinden willst. Danach musst du dein Passwort eintippen und erhältst dann schließlich die gewünschte Information.

## 2.4 Zugriff von außen

Oft möchte man von zu Hause auf die Dateien des Mathe-Accounts zugreifen, seine Mails abholen (und verschicken) oder Programme auf den Mathe-Rechnern starten. Glücklicherweise gibt es eine Menge Techniken und Programme, die einem dabei helfen.

- **Konsole:**

Um von außerhalb Rechnungen zu starten, Dateien zu verwalten oder einen Druckauftrag zu starten, benötigst du eine Konsole auf einem der Mathe-Rechner. Dazu brauchst du

- Den Namen eines Mathe-Rechners – eine Liste findest du auf <http://www.mathematik.uni-kl.de/~merkur/> unter „Netz-Login-Rechner“, am einfachsten merken kann man sich `io`. An den Rechnernamen wird noch `.mathematik.uni-kl.de` angehängt, um die vollständige Adresse zu erhalten.
- ein geeignetes Programm. Dieses ist je nach Betriebssystem verschieden: Wenn du mit Linux arbeitest, kannst du `ssh` benutzen: Nach einem

`ssh <benutzername>@<rechner>.mathematik.uni-kl.de` solltest du dich in einer Textkonsole auf dem Rechner `<rechner>` befinden.

Für Windows-Benutzer gibt es das freie Programm PuTTY

(<http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/download.html>)

- **Dateien kopieren:**

Mit einer Konsole kannst du zwar Dateien auf dem Matherechner umbenennen und umherschieben, jedoch nicht auf deinen Rechner übertragen. Für diese Aufgabe gibt es wieder verschiedene Methoden, je nachdem was du selbst für ein Betriebssystem einsetzt:

- **Windows:**

Für Windows-Benutzer gibt es das freie Programm WinSCP (<http://www.winscp.com>), das grafischen Zugriff auf die Dateien eines Linux-Rechners über SSH ermöglicht.

- **Linux:**

Die gängigen Datei-Browser unter Linux haben diese Funktion bereits eingebaut. Um sich beispielsweise mit dem Mathe-Rechner `atlas` zu verbinden, gibt man im KDE-Dateibrowser `konqueror` oder `dolphin` die Adresszeile `fish://<username>@io.mathematik.uni-kl.de` ein, im GNOME-Dateibrowser `nautlius` muss die Adresse `sftp://<username>@io.mathematik.uni-kl.de` heißen.

Wer fit auf der Konsole ist, kann auch den Befehl `scp` nehmen, zum Beispiel würde `scp datei.txt mustermann@io.mathematik.uni-kl.de:datei.txt` die lokale Datei `datei.txt` auf den Mathe-Server kopieren.

- **E-Mails abrufen und verschicken:**

Natürlich kann man seine Mathe-E-Mails auch von zu Hause abrufen und verschicken. Hierzu benötigt man nur ein geeignetes Programm (Mozilla Mail, Thunderbird, Sylpheed, Outlook (Express), KMail ...) und die richtigen Server-Einstellungen (die genauen Bezeichnungen variieren je nach verwendetem Programm):

Posteingangsserver: `mail.mathematik.uni-kl.de`, SSL-Verschlüsselung aktiviert, IMAP-Protokoll.

Postausgangsserver: `smtp.uni-kl.de`, Port 25

Verschlüsselung: TLS, Loginverfahren: PLAIN, „Server verlangt Autorisierung“ ankreuzen, Benutzer (normalerweise „`username@rhrk.uni-kl.de`“) und Passwort: deine **RHRK-Zugangsdaten (nicht Mathe-Account!)**.

## 2.5 Quota voll

Es kann passieren, dass deine Diskquota überläuft, ohne dass du das rechtzeitig merkst. Dann hast du ein Problem: Linux will beim Einloggen ein paar kleine Dateien anlegen, darf das aber

nicht, weil ja deine Quota ausgeschöpft ist – du kannst dich also nicht mehr auf dem normalen Weg einloggen, der Vorgang bleibt mit einem Mauszeiger vor leerem Hintergrund stehen.

Da man nun auf diesem Rechner nichts mehr machen kann, muss man die „Rettung“ auf einem andern Rechner vornehmen. Dazu musst du *vor* dem Einloggen die „Session“ auf „Failsafe Terminal“ umstellen. Dann öffnet sich statt des normalen Desktops eine Konsole, auf der man mithilfe der Befehle aus Abschnitt 2.2 Dateien löschen kann. Mit `exit` loggt man sich dort wieder aus; wenn man genug gelöscht hat, sollte dann nach einiger Zeit der gesperrte Rechner mit dem Login weitermachen.

## 2.6 Dateien unter Linux

Statt der Laufwerksbuchstaben wie C:, D: bei Microsoft Windows gibt es unter Linux/UNIX nur einen Verzeichnisbaum, der mit dem Wurzelverzeichnis „/“ anfängt. Das Trennzeichen ist also der Schrägstrich „/“ und nicht wie bei Windows der Backslash „\“.

Als normaler Benutzer hat man in der Regel nur in seinem sog. „Home-Verzeichnis“ Schreibzugriff, das normalerweise unter `/home/benutzername` liegt (aufgrund der Netzwerkstruktur des Mathe-FB hier aber in einem anderen Verzeichnis). Im Home-Verzeichnis gibt es den Unterordner Desktop – Dateien, die darin liegen, werden auf der Arbeitsfläche angezeigt.

Wenn der Name einer Datei (oder eines Ordners) mit einem Punkt beginnt, gilt diese als versteckt und wird normalerweise nicht angezeigt. Dies dient in erster Linie der Übersicht: Fast alle Programme legen, wenn man sie zum ersten Mal benutzt, im Home-Verzeichnis (versteckte) Ordner an, die bestimmte Einstellungen enthalten. Mit dem Befehl `ls -a` zeigt man all diese an – wie man sieht, verlieren sich darin schnell die selbst angelegten Ordner und Dateien.

Jede Datei und jeder Ordner hat einen bestimmten Benutzer als Eigentümer und ist einer Gruppe zugeordnet. Für den Eigentümer, die Gruppe sowie „alle anderen“ kann man getrennt festlegen, ob die Datei gelesen, verändert oder ausgeführt werden darf (bzw. bei Ordnern ob man den Inhalt des Ordners anzeigen oder Dateien darin löschen darf). Wenn du neue Dateien anlegst, sind diese normalerweise so konfiguriert, dass nur du selber sie ändern, aber jeder sie lesen kann. Zum Ändern der Zugriffsrechte dient der Befehl `chmod`.

Ein wichtiger Unterschied zu Betriebssystemen wie DOS und Windows besteht bei den Dateierendungen: Unter UNIX dienen diese in erster Linie der Übersicht des Anwenders, damit dieser schnell erkennen kann was für einen Typ eine gewisse Datei hat. Vom System benötigt werden sie in aller Regel nicht – Linux erkennt anhand spezieller Informationen am Anfang einer Datei, worum es sich handelt (JPEG-Bild, PDF-Datei, ausführbare Datei, Textdokument etc.).

Ganz wichtig ist der Unterschied bei ausführbaren Dateien: Während Windows eine Datei auszuführen versucht, wenn diese auf `.exe` oder `.bat` endet, entscheiden bei Linux die Zugriffsrechte über das Ausführen einer Datei: Nur wenn bei einer Datei das „Ausführen“-Recht gesetzt ist, lässt sich diese auch wirklich ausführen (obwohl Linux auch anhand des Dateiinhalts erkennt, dass es eine ausführbare Datei ist). Das Ausführen geschieht durch Eingabe von `./dateiname`, es reicht also nicht, wie bei Windows, nur den Namen der Datei einzugeben.

## 2.7 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Mathematiker schreiben Dokumente nicht mit Microsoft Word oder OpenOffice, sondern mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Das ist ein Textsatzsystem, das vor allem für mathematische Formeln sehr gut geeignet ist. Aber auch zum Beispiele dieses Skript wurde mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X erstellt. Das besondere daran (und leider auch das, was am Anfang die größten Schwierigkeiten bereitet) ist, dass man das Dokument nicht so erstellt, wie es nachher aussieht, sondern gewissermaßen „programmiert“. Man schreibt einen Quelltext, den man dann im zweiten Schritt zum Beispiel zu einer PDF-Datei übersetzen kann. Dabei wird beispielsweise aus dem Code `\int_a^{\infty} \cos(\alpha x) dx` die Formel

$$\int_a^{\infty} \cos(ax) dx$$

Es lohnt sich, die anfängliche Mühe auf sich zu nehmen und sich in  $\LaTeX$  einzuarbeiten. Beim Erstellen von Handouts für Seminare oder spätestens bei der Diplomarbeit werdet ihr dieses überaus nützliche Werkzeug nicht mehr missen wollen. Es gibt unzählige Bücher und Webseiten dazu, und das Rechenzentrum bietet manchmal kostenlose Kurse zu  $\LaTeX$  an. Eine gute deutschsprachige Einführung ist das folgende Dokument:

[www.ctan.org/tex-archive/info/lshort/german/l2kurz.pdf](http://www.ctan.org/tex-archive/info/lshort/german/l2kurz.pdf)

### 3 Liste wichtiger Programme

Hier geben wir eine kurze Auflistung von Programmen, die man häufig benötigen könnte. Außer der Funktion und dem Name des Programms wird auch noch der Befehl angegeben, mit dem man das Programm von einer Textkonsole (oder mit dem Kurzbefehl `Alt+F2`) starten kann. Falls es ein bekanntes Äquivalent aus der Windows-Welt gibt, ist das ebenfalls mit angegeben.

<i>Funktion</i>	<i>Name des Programms</i>	<i>Befehl zum Aufrufen</i>	<i>Windows-Äquivalent</i>
Dateiverwaltung	Nautilus	nautilus	Windows Explorer
WWW-Browser	Firefox	firefox	Internet Explorer, Firefox
Email-Programm	Thunderbird	thunderbird	Outlook, Thunderbird, ...
Bildbetrachter	Eye Of Gnome	eog	
PDF-Anzeige	Evince	evince	
PDF-Anzeige	Adobe Reader	acroread	Adobe Reader
PS-Anzeige	Evince	evince	
Office-Suite	OpenOffice	ooffice	Microsoft Office
Texteditor	Gedit	gedit	Notepad
Terminal-Programm	Gnome-Terminal	gnome-terminal	Eingabeaufforderung
$\LaTeX$ -Editor	Kile	kile	
Systemeinstellungen	Kontrollzentrum	control-center	Systemsteuerung

Anregungen zu diesem Dokument nehmen wir gerne entgegen! Schreibt entweder eine Mail an [fsmathe@mathematik.uni-kl.de](mailto:fsmathe@mathematik.uni-kl.de) oder kommt einfach in der Fachschaft vorbei.

Die jeweils aktuelle Version ist auf der Fachschafts-Homepage zu finden:

<http://fachschaft.mathematik.uni-kl.de>.