

grml - Debian-basierte Live-CD für Systemadministratoren und Texttool-User

Michael Prokop <mika@grml.org>

20. Mai 2006



Agenda

- 1 grml? Die Theorie
 - grml?
 - grml unter der Haube. . .
- 2 grml in der Praxis
- 3 Zukunft und Support



Was ist grml?

Was ist grml?

eine [Linux Live-CD](#) für x86



grml!

Und was noch?

- keine Installation notwendig (aber möglich)
- Zielgruppe: Systemadministratoren und Texttool-User -> Geeks :)
- Augenmerk auf "handicaped persons"
- gute Hardwareerkennung und Usability
- basierte ursprünglich auf Knoppix und Debian
- basiert nun nur auf Debian
- "Merge the best of all the world" - das Schweizer Taschenmesser der Live-CDs

grml!

Und was noch?

- keine Installation notwendig (aber möglich)
- Zielgruppe: Systemadministratoren und Texttool-User -> Geeks :)
- Augenmerk auf "handicaped persons"
- gute Hardwareerkennung und Usability
- basierte ursprünglich auf Knoppix und Debian
- basiert nun nur auf Debian
- "Merge the best of all the world" - das Schweizer Taschenmesser der Live-CDs

grml!

Und was noch?

- keine Installation notwendig (aber möglich)
- Zielgruppe: Systemadministratoren und Texttool-User -> Geeks :)
- Augenmerk auf "handicaped persons"
- gute Hardwareerkennung und Usability
- basierte ursprünglich auf Knoppix und Debian
- basiert nun nur auf Debian
- "Merge the best of all the world" - das Schweizer Taschenmesser der Live-CDs

grml!

Und was noch?

- keine Installation notwendig (aber möglich)
- Zielgruppe: Systemadministratoren und Texttool-User -> Geeks :)
- Augenmerk auf "handicaped persons"
- gute Hardwareerkennung und Usability
- basierte ursprünglich auf Knoppix und Debian
- basiert nun nur auf Debian
- "Merge the best of all the world" - das Schweizer Taschenmesser der Live-CDs

grml!

Und was noch?

- keine Installation notwendig (aber möglich)
- Zielgruppe: Systemadministratoren und Texttool-User -> Geeks :)
- Augenmerk auf "handicaped persons"
- gute Hardwareerkennung und Usability
- basierte ursprünglich auf Knoppix und Debian
- basiert nun nur auf Debian
- "Merge the best of all the world" - das Schweizer Taschenmesser der Live-CDs

grml!

Und was noch?

- keine Installation notwendig (aber möglich)
- Zielgruppe: Systemadministratoren und Texttool-User -> Geeks :)
- Augenmerk auf "handicaped persons"
- gute Hardwareerkennung und Usability
- basierte ursprünglich auf Knoppix und Debian
- basiert nun nur auf Debian
- "Merge the best of all the world" - das Schweizer Taschenmesser der Live-CDs

grml!

Und was noch?

- keine Installation notwendig (aber möglich)
- Zielgruppe: Systemadministratoren und Texttool-User -> Geeks :)
- Augenmerk auf "handicaped persons"
- gute Hardwareerkennung und Usability
- basierte ursprünglich auf Knoppix und Debian
- basiert nun nur auf Debian
- "Merge the best of all the world" - das Schweizer Taschenmesser der Live-CDs

Warum grml?

Für was verwendet man grml?

- portable Arbeitsumgebung (Büro, Universität, @home,...)
- Systemadministration
- Datenrettung/Sysrecovery
- Security-Audits
- Netzwerk-Debugging
- Forensische Untersuchungen
- Testumgebung / Prototyping

Wir wollen Arbeit, Zeit und Nerven sparen!

Warum grml?

Für was verwendet man grml?

- portable Arbeitsumgebung (Büro, Universität, @home,...)
- Systemadministration
- Datenrettung/Sysrecovery
- Security-Audits
- Netzwerk-Debugging
- Forensische Untersuchungen
- Testumgebung / Prototyping

Wir wollen Arbeit, Zeit und Nerven sparen!

Warum grml?

Für was verwendet man grml?

- portable Arbeitsumgebung (Büro, Universität, @home,...)
- Systemadministration
- Datenrettung/Sysrecovery
- Security-Audits
- Netzwerk-Debugging
- Forensische Untersuchungen
- Testumgebung / Prototyping

Wir wollen Arbeit, Zeit und Nerven sparen!

Warum grml?

Für was verwendet man grml?

- portable Arbeitsumgebung (Büro, Universität, @home,...)
- Systemadministration
- Datenrettung/Sysrecovery
- Security-Audits
- Netzwerk-Debugging
- Forensische Untersuchungen
- Testumgebung / Prototyping

Wir wollen Arbeit, Zeit und Nerven sparen!

Warum grml?

Für was verwendet man grml?

- portable Arbeitsumgebung (Büro, Universität, @home,...)
- Systemadministration
- Datenrettung/Sysrecovery
- Security-Audits
- Netzwerk-Debugging
- Forensische Untersuchungen
- Testumgebung / Prototyping

Wir wollen Arbeit, Zeit und Nerven sparen!

Warum grml?

Für was verwendet man grml?

- portable Arbeitsumgebung (Büro, Universität, @home,...)
- Systemadministration
- Datenrettung/Sysrecovery
- Security-Audits
- Netzwerk-Debugging
- Forensische Untersuchungen
- Testumgebung / Prototyping

Wir wollen Arbeit, Zeit und Nerven sparen!

Warum grml?

Für was verwendet man grml?

- portable Arbeitsumgebung (Büro, Universität, @home,...)
- Systemadministration
- Datenrettung/Sysrecovery
- Security-Audits
- Netzwerk-Debugging
- Forensische Untersuchungen
- Testumgebung / Prototyping

Wir wollen Arbeit, Zeit und Nerven sparen!

Warum grml?

Für was verwendet man grml?

- portable Arbeitsumgebung (Büro, Universität, @home,...)
- Systemadministration
- Datenrettung/Sysrecovery
- Security-Audits
- Netzwerk-Debugging
- Forensische Untersuchungen
- Testumgebung / Prototyping

Wir wollen Arbeit, Zeit und Nerven sparen!

grml vs. Knoppix

	Knoppix	grml
Zielgruppe	Ein- und Umsteiger	Fortgeschrittene/Experten
Basis	Debian testing-experimental	Debian unstable
Software	KDE, OpenOffice,...	schlanke WM, >800 exkl. Apps
Entwicklung	geschlossen	offen (BTS, devel-blog)

grml und Debian

Wer Wissen hat, lasse andere ihr Licht daran entzünden...

- Laut lwn.net/Distributions/ >500 Distributionen
- kommerzielle Anbieter: Release-Druck + Vendor-Lock-In
- Man **kann** nicht größer als 'Debian' sein:
 - Es gibt \geq 115 von Debian abgeleitete Distributionen
 - 960 Entwickler (>1400 Accounts)
 - >15.000 Pakete
 - "If you can't beat them - join them!"
- Mailinglisten, HowTos, Guidelines
- Ausgereiftes Paketmanagement
- öffentliches Bug-Tracking-System (BTS) seit 1994

grml und Debian

Wer Wissen hat, lasse andere ihr Licht daran entzünden...

- Laut lwn.net/Distributions/ >500 Distributionen
- kommerzielle Anbieter: Release-Druck + Vendor-Lock-In
- Man **kann** nicht größer als 'Debian' sein:
 - Es gibt \geq 115 von Debian abgeleitete Distributionen
 - 960 Entwickler (>1400 Accounts)
 - >15.000 Pakete
 - "If you can't beat them - join them!"
- Mailinglisten, HowTos, Guidelines
- Ausgereiftes Paketmanagement
- öffentliches Bug-Tracking-System (BTS) seit 1994

grml und Debian

Wer Wissen hat, lasse andere ihr Licht daran entzünden...

- Laut lwn.net/Distributions/ >500 Distributionen
- kommerzielle Anbieter: Release-Druck + Vendor-Lock-In
- Man **kann** nicht größer als 'Debian' sein:
 - Es gibt \geq 115 von Debian abgeleitete Distributionen
 - 960 Entwickler (>1400 Accounts)
 - >15.000 Pakete
 - "If you can't beat them - join them!"
- Mailinglisten, HowTos, Guidelines
- Ausgereiftes Paketmanagement
- öffentliches Bug-Tracking-System (BTS) seit 1994

grml und Debian

Wer Wissen hat, lasse andere ihr Licht daran entzünden...

- Laut lwn.net/Distributions/ >500 Distributionen
- kommerzielle Anbieter: Release-Druck + Vendor-Lock-In
- Man **kann** nicht größer als 'Debian' sein:
 - Es gibt \geq 115 von Debian abgeleitete Distributionen
 - 960 Entwickler (>1400 Accounts)
 - >15.000 Pakete
 - "If you can't beat them - join them!"
- Mailinglisten, HowTos, Guidelines
- Ausgereiftes Paketmanagement
- öffentliches Bug-Tracking-System (BTS) seit 1994

grml und Debian

Wer Wissen hat, lasse andere ihr Licht daran entzünden...

- Laut lwn.net/Distributions/ >500 Distributionen
- kommerzielle Anbieter: Release-Druck + Vendor-Lock-In
- Man **kann** nicht größer als 'Debian' sein:
 - Es gibt \geq 115 von Debian abgeleitete Distributionen
 - 960 Entwickler (>1400 Accounts)
 - >15.000 Pakete
 - "If you can't beat them - join them!"
- Mailinglisten, HowTos, Guidelines
- Ausgereiftes Paketmanagement
- öffentliches Bug-Tracking-System (BTS) seit 1994

grml und Debian

Wer Wissen hat, lasse andere ihr Licht daran entzünden...

- Laut lwn.net/Distributions/ >500 Distributionen
- kommerzielle Anbieter: Release-Druck + Vendor-Lock-In
- Man **kann** nicht größer als 'Debian' sein:
 - Es gibt \geq 115 von Debian abgeleitete Distributionen
 - 960 Entwickler (>1400 Accounts)
 - >15.000 Pakete
 - "If you can't beat them - join them!"
- Mailinglisten, HowTos, Guidelines
- Ausgereiftes Paketmanagement
- öffentliches Bug-Tracking-System (BTS) seit 1994

grml und Debian

Wer Wissen hat, lasse andere ihr Licht daran entzünden...

- Laut lwn.net/Distributions/ >500 Distributionen
- kommerzielle Anbieter: Release-Druck + Vendor-Lock-In
- Man **kann** nicht größer als 'Debian' sein:
 - Es gibt \geq 115 von Debian abgeleitete Distributionen
 - 960 Entwickler (>1400 Accounts)
 - >15.000 Pakete
 - "If you can't beat them - join them!"
- Mailinglisten, HowTos, Guidelines
- Ausgereiftes Paketmanagement
- öffentliches Bug-Tracking-System (BTS) seit 1994

grml und Debian

Wer Wissen hat, lasse andere ihr Licht daran entzünden...

- Laut lwn.net/Distributions/ >500 Distributionen
- kommerzielle Anbieter: Release-Druck + Vendor-Lock-In
- Man **kann** nicht größer als 'Debian' sein:
 - Es gibt \geq 115 von Debian abgeleitete Distributionen
 - 960 Entwickler (>1400 Accounts)
 - >15.000 Pakete
 - "If you can't beat them - join them!"
- Mailinglisten, HowTos, Guidelines
- Ausgereiftes Paketmanagement
- öffentliches Bug-Tracking-System (BTS) seit 1994

grml und Debian

Wer Wissen hat, lasse andere ihr Licht daran entzünden...

- Laut lwn.net/Distributions/ >500 Distributionen
- kommerzielle Anbieter: Release-Druck + Vendor-Lock-In
- Man **kann** nicht größer als 'Debian' sein:
 - Es gibt \geq 115 von Debian abgeleitete Distributionen
 - 960 Entwickler (>1400 Accounts)
 - >15.000 Pakete
 - "If you can't beat them - join them!"
- Mailinglisten, HowTos, Guidelines
- Ausgereiftes Paketmanagement
- öffentliches Bug-Tracking-System (BTS) seit 1994

Was steckt unter der Haube?

Aktuell [grml 0.7/-LU/-GLT]

- Debian unstable
- grml-Pakete + ausgesuchte externe Quellen
- Kernel 2.6.16 +
 - iteraid
 - Reiser4
 - ... - grml.org/kernel/
- UnionFS
- SquashFS
- udev

Was steckt unter der Haube?

Aktuell [grml 0.7/-LU/-GLT]

- Debian unstable
- grml-Pakete + ausgesuchte externe Quellen
- Kernel 2.6.16 +
 - iteraid
 - Reiser4
 - ... - grml.org/kernel/
- UnionFS
- SquashFS
- udev

Was steckt unter der Haube?

Aktuell [grml 0.7/-LU/-GLT]

- Debian unstable
- grml-Pakete + ausgesuchte externe Quellen
- Kernel 2.6.16 +
 - iteraid
 - Reiser4
 - ... - grml.org/kernel/
- UnionFS
- SquashFS
- udev

Was steckt unter der Haube?

Aktuell [grml 0.7/-LU/-GLT]

- Debian unstable
- grml-Pakete + ausgesuchte externe Quellen
- Kernel 2.6.16 +
 - iteraid
 - Reiser4
 - ... - grml.org/kernel/
- UnionFS
- SquashFS
- udev

Was steckt unter der Haube?

Aktuell [grml 0.7/-LU/-GLT]

- Debian unstable
- grml-Pakete + ausgesuchte externe Quellen
- Kernel 2.6.16 +
 - iteraid
 - Reiser4
 - ... - grml.org/kernel/
- UnionFS
- SquashFS
- udev

Was steckt unter der Haube?

Aktuell [grml 0.7/-LU/-GLT]

- Debian unstable
- grml-Pakete + ausgesuchte externe Quellen
- Kernel 2.6.16 +
 - iteraid
 - Reiser4
 - ... - grml.org/kernel/
- UnionFS
- SquashFS
- udev

Was bringt grml mit?

Software

- Editoren: vim (7.0), emacs, joe, nano, ex-vi,...
- Textsatzsysteme: L^AT_EX und lout
- Kommunikation: mutt[ng], slrn, centericq, irssi,...
- Backup: partimage, rdiff-backup, backup-manager,...
- Datenrettung: gpart, recover, testdisk, ddrescue,...
- Netzwerk: nessus, [t]hereal, nmap, hping, doscan,...
- Auditing: rats, pscan, smb-nat,...
- Forensic: foremost, wipe, Sleuth Kit/autopsy,...
- Serverdienste: subversion, apache/apache2,...

→ insgesamt >2400 Pakete

Was bringt grml mit?

Software

- Editoren: vim (7.0), emacs, joe, nano, ex-vi,...
- Textsatzsysteme: L^AT_EX und lout
- Kommunikation: mutt[ng], slrn, centericq, irssi,...
- Backup: partimage, rdiff-backup, backup-manager,...
- Datenrettung: gpart, recover, testdisk, ddrescue,...
- Netzwerk: nessus, [t]hereal, nmap, hping, doscan,...
- Auditing: rats, pscan, smb-nat,...
- Forensic: foremost, wipe, Sleuth Kit/autopsy,...
- Serverdienste: subversion, apache/apache2,...

→ insgesamt >2400 Pakete

Was bringt grml mit?

Software

- Editoren: vim (7.0), emacs, joe, nano, ex-vi,...
- Textsatzsysteme: \LaTeX und lout
- Kommunikation: mutt[ng], slrn, centericq, irssi,...
- Backup: partimage, rdiff-backup, backup-manager,...
- Datenrettung: gpart, recover, testdisk, ddrescue,...
- Netzwerk: nessus, [t]hereal, nmap, hping, doscan,...
- Auditing: rats, pscan, smb-nat,...
- Forensic: foremost, wipe, Sleuth Kit/autopsy,...
- Serverdienste: subversion, apache/apache2,...

→ insgesamt >2400 Pakete

Was bringt grml mit?

Software

- Editoren: vim (7.0), emacs, joe, nano, ex-vi,...
- Textsatzsysteme: L^AT_EX und lout
- Kommunikation: mutt[ng], slrn, centericq, irssi,...
- Backup: partimage, rdiff-backup, backup-manager,...
- Datenrettung: gpart, recover, testdisk, ddrescue,...
- Netzwerk: nessus, [t]hereal, nmap, hping, doscan,...
- Auditing: rats, pscan, smb-nat,...
- Forensic: foremost, wipe, Sleuth Kit/autopsy,...
- Serverdienste: subversion, apache/apache2,...

→ insgesamt >2400 Pakete

Was bringt grml mit?

Software

- Editoren: vim (7.0), emacs, joe, nano, ex-vi,...
- Textsatzsysteme: \LaTeX und lout
- Kommunikation: mutt[ng], slrn, centericq, irssi,...
- Backup: partimage, rdiff-backup, backup-manager,...
- Datenrettung: gpart, recover, testdisk, ddrescue,...
- Netzwerk: nessus, [t]etherreal, nmap, hping, doscan,...
- Auditing: rats, pscan, smb-nat,...
- Forensic: foremost, wipe, Sleuth Kit/autopsy,...
- Serverdienste: subversion, apache/apache2,...

→ insgesamt >2400 Pakete

Was bringt grml mit?

Software

- Editoren: vim (7.0), emacs, joe, nano, ex-vi,...
- Textsatzsysteme: L^AT_EX und lout
- Kommunikation: mutt[ng], slrn, centericq, irssi,...
- Backup: partimage, rdiff-backup, backup-manager,...
- Datenrettung: gpart, recover, testdisk, ddrescue,...
- Netzwerk: nessus, [t]etherreal, nmap, hping, doscan,...
- Auditing: rats, pscan, smb-nat,...
- Forensic: foremost, wipe, Sleuth Kit/autopsy,...
- Serverdienste: subversion, apache/apache2,...

→ insgesamt >2400 Pakete

Was bringt grml mit?

Software

- Editoren: vim (7.0), emacs, joe, nano, ex-vi,...
- Textsatzsysteme: \LaTeX und lout
- Kommunikation: mutt[ng], slrn, centericq, irssi,...
- Backup: partimage, rdiff-backup, backup-manager,...
- Datenrettung: gpart, recover, testdisk, ddrescue,...
- Netzwerk: nessus, [t]etherreal, nmap, hping, doscan,...
- Auditing: rats, pscan, smb-nat,...
- Forensic: foremost, wipe, Sleuth Kit/autopsy,...
- Serverdienste: subversion, apache/apache2,...

→ insgesamt >2400 Pakete

Was bringt grml mit?

Software

- Editoren: vim (7.0), emacs, joe, nano, ex-vi,...
- Textsatzsysteme: \LaTeX und lout
- Kommunikation: mutt[ng], slrn, centericq, irssi,...
- Backup: partimage, rdiff-backup, backup-manager,...
- Datenrettung: gpart, recover, testdisk, ddrescue,...
- Netzwerk: nessus, [t]etherreal, nmap, hping, doscan,...
- Auditing: rats, pscan, smb-nat,...
- Forensic: foremost, wipe, Sleuth Kit/autopsy,...
- Serverdienste: subversion, apache/apache2,...

→ insgesamt >2400 Pakete

Was bringt grml mit?

Software

- Editoren: vim (7.0), emacs, joe, nano, ex-vi,...
- Textsatzsysteme: \LaTeX und lout
- Kommunikation: mutt[ng], slrn, centericq, irssi,...
- Backup: partimage, rdiff-backup, backup-manager,...
- Datenrettung: gpart, recover, testdisk, ddrescue,...
- Netzwerk: nessus, [t]etherreal, nmap, hping, doscan,...
- Auditing: rats, pscan, smb-nat,...
- Forensic: foremost, wipe, Sleuth Kit/autopsy,...
- Serverdienste: subversion, apache/apache2,...

→ insgesamt >2400 Pakete

ZSH? Rocks!

- Hashing (~deb)
- which? =vim
- History-Completion
- Global Alias
- "keephack" von Bart Schaefer
- vared PATH
- History-Sharing

ZSH? Rocks!

- Hashing (~deb)
- which? =vim
- History-Completion
- Global Alias
- "keephack" von Bart Schaefer
- vared PATH
- History-Sharing

ZSH? Rocks!

- Hashing (~deb)
- which? =vim
- History-Completion
- Global Alias
- "keephack" von Bart Schaefer
- vared PATH
- History-Sharing

ZSH? Rocks!

- Hashing (~deb)
- which? =vim
- History-Completion
- Global Alias
- "keephack" von Bart Schaefer
- vared PATH
- History-Sharing

ZSH? Rocks!

- Hashing (~deb)
- which? =vim
- History-Completion
- Global Alias
- "keephack" von Bart Schaefer
- vared PATH
- History-Sharing

ZSH? Rocks!

- Hashing (~deb)
- which? =vim
- History-Completion
- Global Alias
- "keephack" von Bart Schaefer
- vared PATH
- History-Sharing

ZSH? Rocks!

- Hashing (~deb)
- which? =vim
- History-Completion
- Global Alias
- "keephack" von Bart Schaefer
- vared PATH
- History-Sharing

zsh und die Tastatur

```
<tab> -> Completion  
Alt-h -> run-help  
Esc-. -> insert-last-word to a key  
Strg-d -> vervollstaendigen / EOF -> Shell beenden  
Strg-l -> clear-screen  
Strg-_ -> Rueckgaengig (undo)  
Strg-w -> letztes Word loeschen  
  
% man readline ; bindkey -L  
% bindkey 'ctrl-v <keys>'
```

grml-Specials

Nützliche Sachen

- zsh-lovers: grml.org/zsh/
- (x)say: Textoutput via Sound (text2speech)
- grml-mutt[ng] + grml-slrn
- grml-vpn, grml-crypt
- Bluetooth: bt-hid, bt-net, bt-audio
- `dpkg -L grml-scripts grml-sectools ...`

grml-Specials

Nützliche Sachen

- zsh-lovers: grml.org/zsh/
- (x)say: Textoutput via Sound (text2speech)
- grml-mutt[ng] + grml-slrn
- grml-vpn, grml-crypt
- Bluetooth: bt-hid, bt-net, bt-audio
- `dpkg -L grml-scripts grml-sectools ...`

grml-Specials

Nützliche Sachen

- zsh-lovers: grml.org/zsh/
- (x)say: Textoutput via Sound (text2speech)
- grml-mutt[ng] + grml-slrn
 - grml-vpn, grml-crypt
 - Bluetooth: bt-hid, bt-net, bt-audio
 - `dpkg -L grml-scripts grml-sectools ...`

grml-Specials

Nützliche Sachen

- zsh-lovers: grml.org/zsh/
- (x)say: Textoutput via Sound (text2speech)
- grml-mutt[ng] + grml-slrn
- grml-vpn, grml-crypt
- Bluetooth: bt-hid, bt-net, bt-audio
- `dpkg -L grml-scripts grml-sectools ...`

grml-Specials

Nützliche Sachen

- zsh-lovers: grml.org/zsh/
- (x)say: Textoutput via Sound (text2speech)
- grml-mutt[ng] + grml-slrn
- grml-vpn, grml-crypt
- Bluetooth: bt-hid, bt-net, bt-audio
- `dpkg -L grml-scripts grml-sectools ...`

grml-Specials

Nützliche Sachen

- zsh-lovers: grml.org/zsh/
- (x)say: Textoutput via Sound (text2speech)
- grml-mutt[ng] + grml-slrn
- grml-vpn, grml-crypt
- Bluetooth: bt-hid, bt-net, bt-audio
- `dpkg -L grml-scripts grml-sectools ...`

grml in Graz

Ab ins Netz...

- grml-pptp-vcgraz: Virtueller Campus Graz (VCG)
- grml-pptp-inode/grml-pptp-xdsl-students: Inode
- grml-vpnc-tugraz: WLAN @ TUG

grml in Graz

Ab ins Netz...

- [grml-pptp-vcgraz](#): Virtueller Campus Graz (VCG)
- [grml-pptp-inode/grml-pptp-xdsl-students](#): Inode
- [grml-vpnc-tugraz](#): WLAN @ TUG

grml in Graz

Ab ins Netz...

- grml-pptp-vcgraz: Virtueller Campus Graz (VCG)
- grml-pptp-inode/grml-pptp-xdsl-students: Inode
- grml-vpnc-tugraz: WLAN @ TUG

grml in Graz

Ab ins Netz...

- grml-pptp-vcgraz: Virtueller Campus Graz (VCG)
- grml-pptp-inode/grml-pptp-xdsl-students: Inode
- grml-vpnc-tugraz: WLAN @ TUG

Utilities 1/3

Hardware-Informationen:

```
# sitar.pl --outfile=sitar.html --format=html  
# hwinfo | most  
# grml-hwinfo
```

Systeminformationen/Statistiken:

```
# bonnie++ <optionen>  
# vmstat  
# dstat      # => 'vmstat -adDpsm 1' in bunt
```

Utilities 2/3

Informationen zu einem Geräte:

```
# hdparm -I /dev/hda  
# blktool /dev/hda class  
# smartctl --all /dev/hda
```

lesspipe von Wolfgang Friebel:

```
% less /etc/skel/.gkrellm2/themes/Modern.tar.gz
```

Utilities 3/3

Ab ins Web:

```
% sudo /etc/init.d/apache2 start
```

```
% mkdir ~/public_html
```

```
% echo welcome > ~/public_html/index.html
```


grml2hd - grml auf die Festplatte installieren

Das Installationsprogramm

- `grml2hd /dev/hda1 -mbr /dev/hda`
- Prototyping
- vollautomatische Installation möglich(!)

grml2hd - grml auf die Festplatte installieren

Das Installationsprogramm

- `grml2hd /dev/hda1 -mbr /dev/hda`
- Prototyping
- vollautomatische Installation möglich(!)

grml2hd - grml auf die Festplatte installieren

Das Installationsprogramm

- `grml2hd /dev/hda1 -mbr /dev/hda`
- Prototyping
- vollautomatische Installation möglich(!)

grml-terminalserver

grml übers Netzwerk booten

- via PXE
- via Diskette + Netzwerk
- unterstützt Remote-Installation via grml2hd

grml-terminalserver

grml übers Netzwerk booten

- via PXE
- via Diskette + Netzwerk
- unterstützt Remote-Installation via grml2hd

grml-terminalserver

grml übers Netzwerk booten

- via PXE
- via Diskette + Netzwerk
- unterstützt Remote-Installation via grml2hd

grml-small

Be small but smart!

- ISO: ~55MB
- 'Ich bin immer mit an Board.'
- Booten via USB/Firewire ebenfalls out-of-the-box
- SMP-Support

grml-small

Be small but smart!

- ISO: ~55MB
- 'Ich bin immer mit an Board.'
- Booten via USB/Firewire ebenfalls out-of-the-box
- SMP-Support

grml-small

Be small but smart!

- ISO: ~55MB
- 'Ich bin immer mit an Board.'
- Booten via USB/Firewire ebenfalls out-of-the-box
- SMP-Support

grml-small

Be small but smart!

- ISO: ~55MB
- 'Ich bin immer mit an Board.'
- Booten via USB/Firewire ebenfalls out-of-the-box
- SMP-Support

grml im Einsatz

Let's rock!

grml in der Zukunft. . .

- Erweiterung der Dokumentation
- "Choose the Debian way of life"

Support?

Kostenfrei

- Mailingliste
- IRC (#grml)

Kostenpflichtig

- Grml Solutions (solutions.grml.org)

Support?

Kostenfrei

- Mailingliste
- IRC (#grml)

Kostenpflichtig

- Grml Solutions (solutions.grml.org)

Problem?

- <http://grml.org/faq/>
- <http://grml.org/docs/>
- <http://bugs.grml.org/>
- <http://wiki.grml.org/doku.php?id=problems>
- http://wiki.grml.org/doku.php?id=grml_glt06
- <http://grml.org/bugs/>

Fragen?

Fragen!

Wie hilft man grml?

- grml benutzen!
- Weitererzählen!
- Beta-Tester werden
- Donate

Das Ende...

Feedback

Danke für die Aufmerksamkeit!
Feedback ist willkommen!
Bei grml fehlt noch etwas? Melden!

Kontakt

Michael Prokop <mika@grml.org>
<http://michael-prokop.at/>
<http://grml.org/>