

# Debian-Science

Eine Custom Debian Distribution für Wissenschaftler

Andreas Tille

Chemnitz, 2.3.2008

# Gliederung

- 1 Status
- 2 Mehr Möglichkeiten durch eine CDD
- 3 Plan für die Umsetzung
  - Wissenschaftliche Werkzeuge
  - Astronomie
  - Biologie
  - Chemie
  - Elektronik
  - Geographie
  - Mathematik
  - Physik
  - Andere

Wer will mitarbeiten?



# Existierende wissenschaftliche CDDs

Debian-Med Stark auf Mikrobiologie fokussiert

Debian-GIS Geographische Informationssysteme  
(z.B. GRASS)

DebiChem Chemie

# Warum gibt es nicht mehr?

- Die Idee der CDDs benötigt Zeit zur Akzeptanz
- Vorteile erstaunlicherweise nicht genug bekannt
- Niemand macht gern notwendige Basisarbeit

# Debian-Science Mailing Liste

- Anwenderfragen zu wissenschaftlichen Programmen
- Nicht explizit auf CDD ausgerichtet
- Lose Diskussion über wissenschaftliches Arbeiten mittels Debian

# Kategorisierung

- DebTags
- Debram

# Debian-Science CDD

- CDD ermöglicht einen vereinfachten Zugang zur Gesamtmenge der Pakete
- Einfaches Auffinden interessanter Pakete
- Koordination der Paketierung weiterer freier wissenschaftlicher Software
- Zusätzliche Vorteile wie separates Menü, Vorkonfiguration, ...



# Strategien für das Schnüren von Metapaketeten

- Mehrere Pakete für verschiedene Wissenschaftszweige
- Wie fein sollten verschiedene Wissenschaften aufgeteilt werden?
- Separate Metapakete für Entwicklerpakete
- Separate Dokumentationsmetapakete

# Vorschlag: Wissenschaftliche Metapakete

- science-astronomy
- science-biology
- science-chemistry
- science-electronics
- science-geography
- science-mathematics
- science-physics
- ...

# Allgemein für alle Wissenschaften

- science-statistics
- science-typesetting
- science-viewing

- Abhängigkeiten auf Klassifikationsseite zusammenstellen
- Vorschlag für tasks im SVN
- Entscheiden, für welche Kategorien es in Debian wirklich sinnvolle Applikationen gibt
- Entfernen derjenigen, die nur von theoretischem Interesse sind

# Allgemeine Metapakete

**statistics** ess, littler, r-\*, psignifit, python-stats, ...

**typesetting** referencer, kbibtex, impose+, pybliographer,  
texlive-bibtex-extra, feynmf, lyx, texmacs, dia, xfig,  
transfig, ...

**viewing** gnuplot, grace, graphviz, gri, labplot, mayavi, ...

# Wissenschaftsgebiet: Astronomie

Abhängigkeiten von *education-astronomy* übernehmen

**Recommends:** gpredict, kstars, ssystem, starplot, stellarium, xplanet, xplanet-images

**Suggests:** celestia, gstar, spacechart, stars, sunclock, xephem, xtide, xtide-data

Explizit ignoriert in *education-astronomy*

**Recommends:** astronomical-almanac, lightspeed, openuniverse

**Suggests:** cl-geodesics

# Wissenschaftsgebiet: Biologie

Abhängigkeiten von *med-bio* - eventuell auch von *med-bio-dev* übernehmen

**Depends:** adun.app, amap-align, biosquid, blast2, boxshade, dialign, fastdnaml, fastlink, garlic, gdpc, gff2aplot, gff2ps, ghemical, gromacs, hmmer, kalign, loki, melting, mipe, mummer, muscle, ncbi-epcr, ncbi-tools-bin, ncbi-tools-x11, njplot, perlprimer, poa, primer3, probcons, proda, pymol, r-cran-qt1, rasmol, readseq, seaview, sibs4, sigma-align, sim4, t-coffee, tigr-glimmer, tree-puzzle | tree-ppuzzle, treeviewx, wise

**Recommends:** textopo

**Suggests:** arb, clustalw, clustalw-mpi, clustalx, molphy, mozilla-biofox, phylip, treetool

# Wissenschaftsgebiet: Biologie (Fortsetzung)

Abhängigkeiten von *med-bio-dev* übernehmen

**Depends:** bioperl, libbio-ruby, libncbi6-dev, mcl,  
python-biopython

**Recommends:** libvibrant6-dev

**Suggests:** biomode, r-base-core

Vorschlag: *science-genomics??*



# Wissenschaftsgebiet: Chemie

Abhängigkeiten von *education-chemistry* übernehmen

**Recommends:** chemtool, easychem, gchempaint, gdis, gchemical, gperiodic, kalzium, pymol, viewmol, xdrawchem

**Suggests:** lum, mek, rasmol, xem, xpovchem

Markiert durch *debram*:

**Recommends:** apbs, libmopac7-0, mpqc, psi3, gromacs | gromacs-lam | gromacs-mpich, easychem, gdpc, polyxmass

**Suggests:** gdpc-examples

# Wissenschaftsgebiet: Chemie (Fortsetzung)

science-chemistry-dev: libmopac7-dev, gromacs-dev

science-chemistry-doc: gromacs-doc, polyxmass-doc

# Wissenschaftsgebiet: Elektronik

Abhängigkeiten von *education-electronics* übernehmen

**Recommends:** gpsim, gpsim-logic, kicad, kicad-doc-de, kicad-doc-en, kicad-doc-es, kicad-doc-fr, ksimus, ksimus-boolean, ksimus-datarecorder, ksimus-floatingpoint, oregano, qucs

**Suggests:** eagle, electric, freehdl, gpsim-lded, gtkwave, pcb, vipec, xcircuit

Markiert durch *debram*:

**Recommends:** atlc, cassbeam, drawtiming, nec, xnecview, geda, libgeda20, geda-gattrib, geda-gsymcheck, geda-symbols, geda-utils, gnuicap, transcalc, necpp, xsmc-calc, mpb, vipec

**Suggests:** atlc-examples, geda-examples

# Wissenschaftsgebiet: Elektronik (Fortsetzung)

`science-electronics-dev`: confluence, libgeda-dev, libnecpp-dev,  
verilog, vbpp, vbs

`science-electronics-doc`: geda-doc, mpb-doc

Verbindung zu *science-physics*??

# Wissenschaftsgebiet: Geographie

Abhängigkeiten von *education-geography* übernehmen

**Depends:** kgeography,

**Suggests:** googleearth-package, google-earth, mapserver, openscenegraph, grass, qgis, gmt, thuban, earth3d

Explizit ignoriert in *education-geography*

**Recommends:** drawmap, gdal-bin, libgeo-coordinates-utm-perl, libgeography-nationalgrid-perl, libgeo-helmerttransform-perl, libgeo-metar-perl, libgeo-postcode-perl, libgeos2c2a, libgeos-c1, ogdi-bin, qgis-plugin-grass, postgis, proj

**Suggests:** geotoad, gpsbabel, libmapnik1d, libogdi3.2, libterralib1c2a, r-cran-mapdata, r-cran-maps

# Wissenschaftsgebiet: Geographie (Forts.)

**science-geography-dev:** grass-dev, libgeos-dev, libmapnik-dev,  
libogdi3.2-dev, libpostgis-java, libqgis0-dev,  
libterralib1-dev, mapnik-plugins, mapnik-utils,  
python-gdal, python-mapnik

**science-geography-doc:** grass-doc, libgeos-doc,  
libterralib1-doc, proj-ps-doc

# Wissenschaftsgebiet: Mathematik

Vorschlag für Untergruppierung:

- science-math-arithmetic
- science-math-geometry
- science-math-numeric
- science-math-statistics
- science-math-misc

## Wissenschaftsgebiet: Mathematik (Forts.)

Abhängigkeiten von *education-mathematics* übernehmen

**Recommends:** drgeo, geg, gnuplot, grace, kig, kmplot,  
kpercentage, kseg, mathwar, maxima, octave,  
pari-gp, xabacus, chaos, xeukleides, yacas

**Suggests:** abakus, drgenius, k3dsurf, kalgebra, kbruch, kgeo,  
kregexpeditor, magicssquare, qliss3d, scilab, xarith

Markiert durch *debram* oder *debtags*:

**Recommends:** dome, freefem3d, geomview, gmp-ecm,  
libjts-java, qhull-bin, tela



# Wissenschaftsgebiet: Physik

Vorschlag für Untergruppierung:

- science-physics-geo
- science-physics-fluid-dynamics
- science-physics-mechanical
- science-physics-particle
- ...

## Wissenschaftsgebiet: Physik (Fortsetzung)

Abhängigkeiten von *education-physics* übernehmen

**Suggests:** kturtle, lum, mek, xem, xoscope

Abhängigkeiten von *med-physics* übernehmen

**Depends:** octave | octave2.1, paw++, r-base | r-base-core

**Recommends:** paw

**Suggests:** paw-demos

Markiert durch *debram* oder *debtags*:

**Recommends:** cernlib, gausssum, libcojets2, libeurodec1, libherwig59-2, libisajet758-2, liblhpdf0, libpdfplib804, libphtools2, lightspeed, mpb | mpb-mpi, python-pyode, tessa | tessa-mpi, tochnog, units-filter

**Suggests:** cernlib-extra, libphtools2, libalps1, libalps-bin, libalps-heap1 | libalps-light1 | libalps-mpi1 | libalps-pvm1, revtex

# Wissenschaftsgebiet: Physik (Fortsetzung)

**science-physics-dev:** libalps1-dev, libalps-heap1-dev |  
libalps-light1-dev | libalps-mpi1-dev |  
libalps-pvm1-dev, libcojets2-dev, libeurodec1-dev,  
libherwig59-2-dev, libpdfplib804-dev,  
libisajet758-2-dev, libphtools2-dev

**science-physics-doc:** geant321-doc, technog-doc, mpb-doc,  
python-pyode-doc

## Andere Gebiete, die im Wiki vorgeschlagen wurden

- science-agricultural
- science-anthropology (ähnlich archaeology?)
- science-architectural
- science-climatology
- science-economics
- science-hci
- science-linguistics
- science-pharmaceuticals (obliegt Debian-Med)
- science-psychology (obliegt Debian-Med)
- science-signal-processing
- science-sociology
- science-structural

Der Vortrag ist verfügbar unter  
<http://people.debian.org/~tille/talks/>  
Andreas Tille <tille@debian.org>