

Studientag@ISH
17. Dezember 2015
Markus Himmel

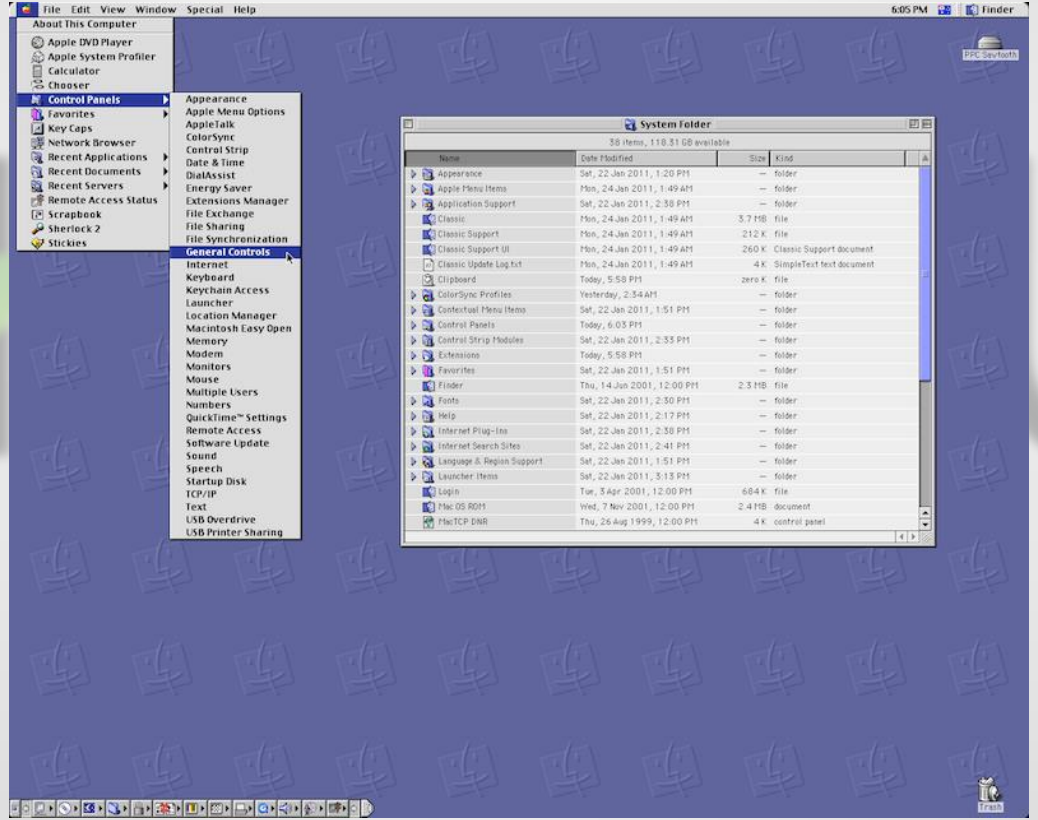
BeOS

- Erster Release 1995
- Alternative zu Windows und Mac OS
  - Primärer Fokus: Heimcomputer
- Eigener Kernel, Window Manager, Dateisystem

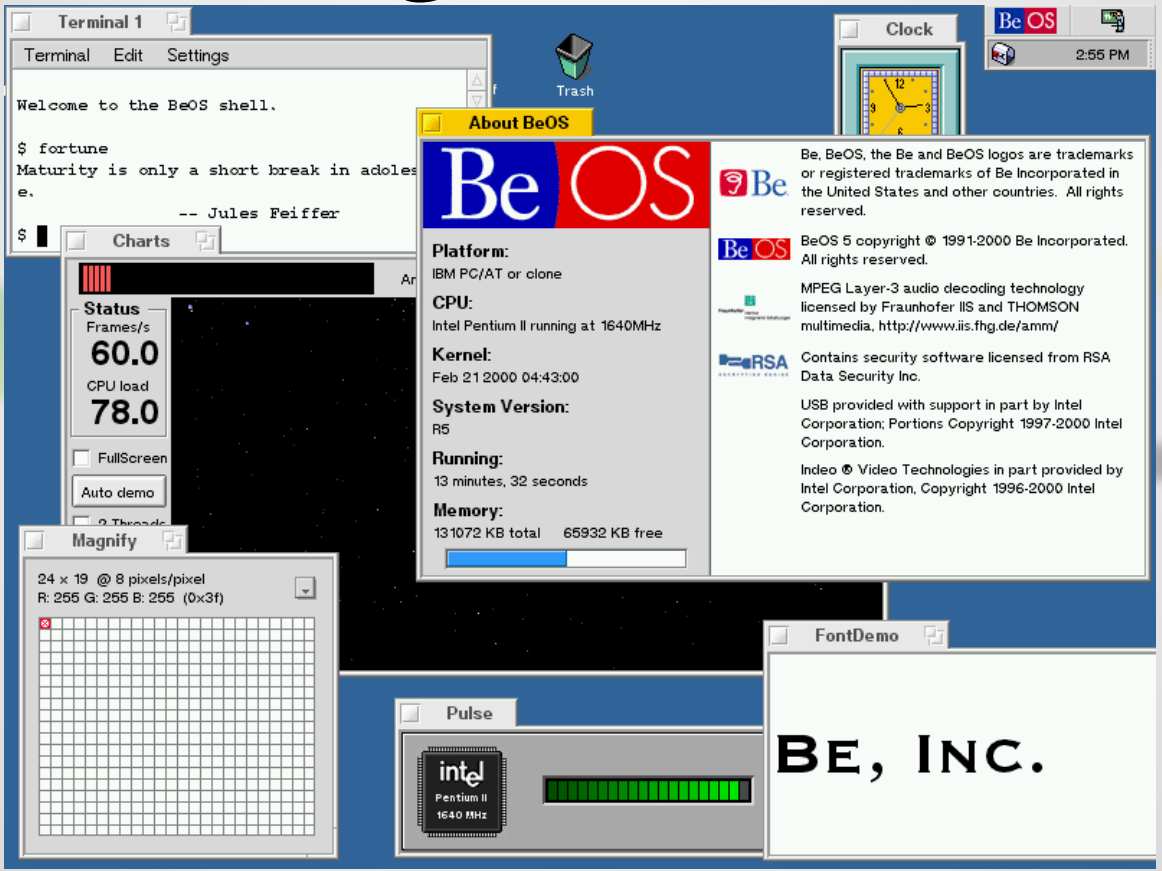
Zum Vergleich: Windows 2000



Zum Vergleich: Mac OS 9



Zum Vergleich: BeOS R5



Von BeOS zu Haiku

- 2001: Entwicklung von BeOS endet
- Existierende Software und User ohne Zukunft
- Projekt startet als OpenBeOS
  - Erstes Ziel: Komplette Reimplementation
  - „Binary Compatibility“

Fortschritt

- 2004: Namensänderung zu Haiku
- Arbeit an Features von BeOS R5 und darüber hinaus
- 2009: Erster Alpha-Release
- 2012: Alpha 4 (aktuell)
- 2016?: Beta 1

Fortschritt

- 16. Dezember 2015:
  - 54.989 Commits
  - 49.919 Development-Releases
- Vollständig benutzbares Betriebssystem
- Feature-Complete zu BeOS R5
- Einige Features seit BeOS hinzugekommen
  - Package Management
  - Besseres UI-Management
  - …

Haiku: Überblick

- Kostenlos und freie Software (MIT-Lizenz)
- Schnell
- Intuitiv
- Leicht lokalisierbar
- Modern



Demo time!

Aufbau des Haiku-Systems

- Geschrieben in C++, Objektorientierte API
- Sogenannter “Hybridkernel”
- Teile der API bereitgestellt in verschiedenen Libraries
  - **`libroot.so`**: POSIX, C API
  - **`libbe.so`**, **`libtracker.so`**, **`libtranslation.so`**, ...: „Kits“ der Be C++ API
- OS stellt neben Kits noch Server bereit
  - App Server, Print Server, ...

Software

- Einige Software für BeOS als Quellcode oder Binary verfügbar
- Spezifisch für Haiku geschriebene Software
- Portierung von plattformunabhängiger Open Source Software via **`haikuporter`**

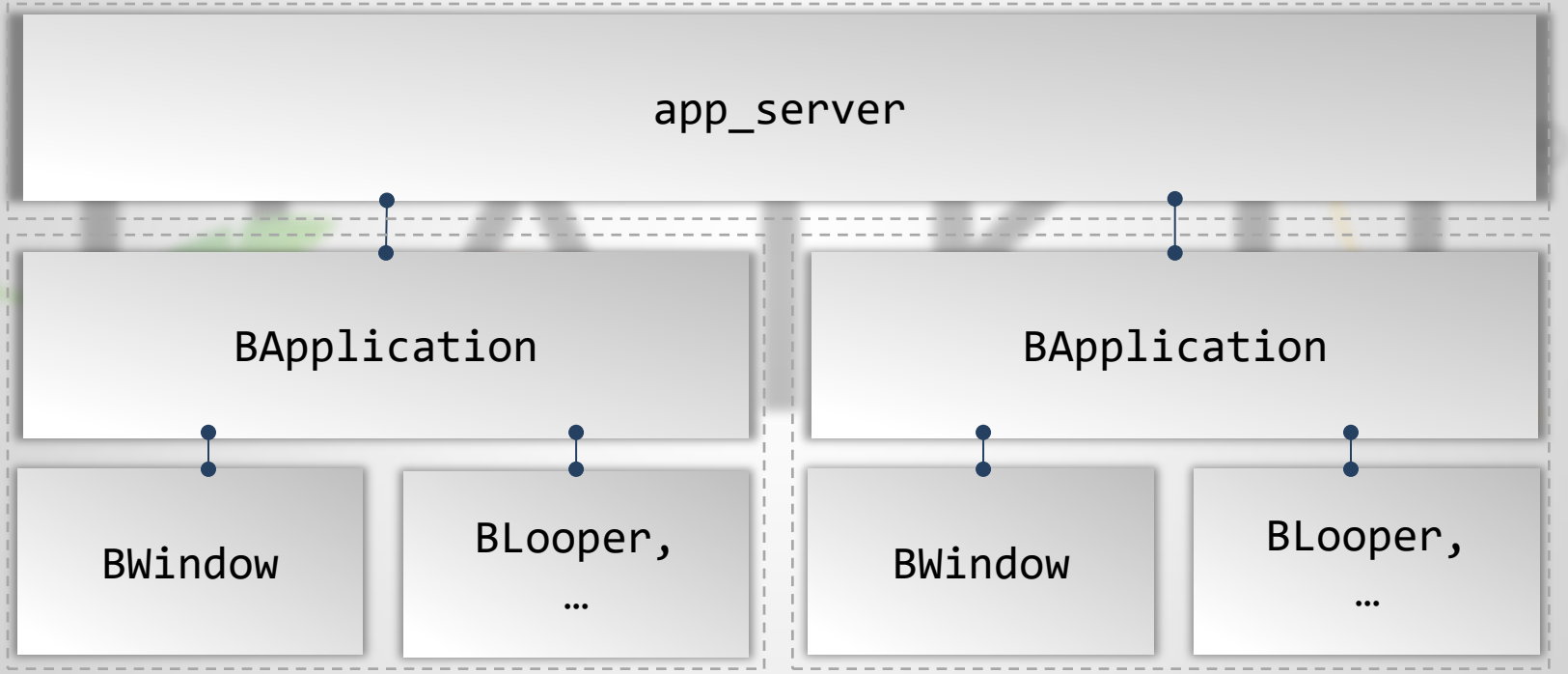
Binary Compatibility

- Hängt ab vom ABI (Application Binary Interface)
- Problem: ABI-Änderungen im C/C++-Compiler
  - Keine Upgrades auf moderne Versionen möglich
  - GCC 2.95-Release: 16. März 2001
- “Lösung”: Hybrids
  - Compiler und Libraries doppelt
  - Programme suchen sich ihre Version aus
  - Typisch: GCC2 primär, GCC4 sekundär

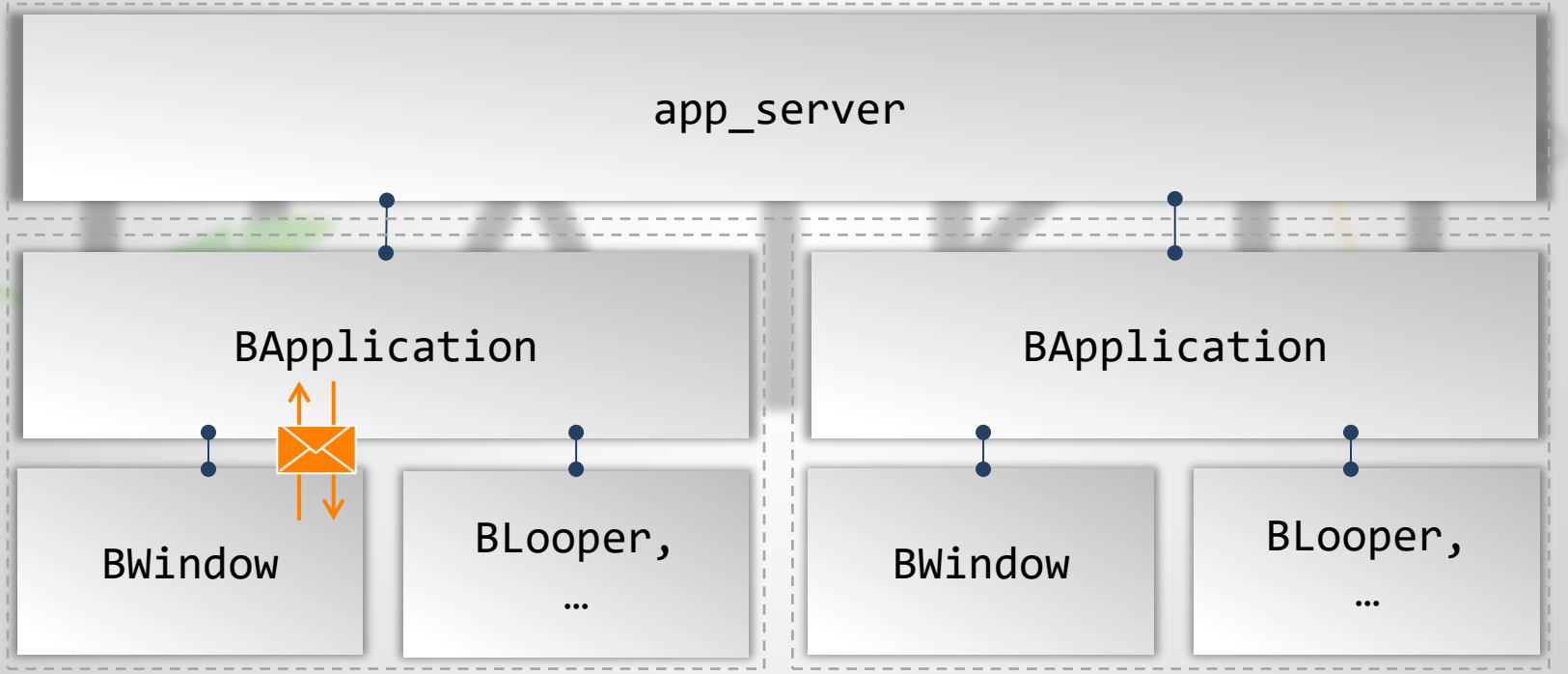
Messaging

- **`BMessage`**: Klasse zum Versenden von Informationen zwischen Klassen und Programmen
- Jede Message hat:
  - Einen Typcode (z.B. **`B_QUIT_REQUESTED`**)
  - Optional: Benannte Daten verschiedener Typen

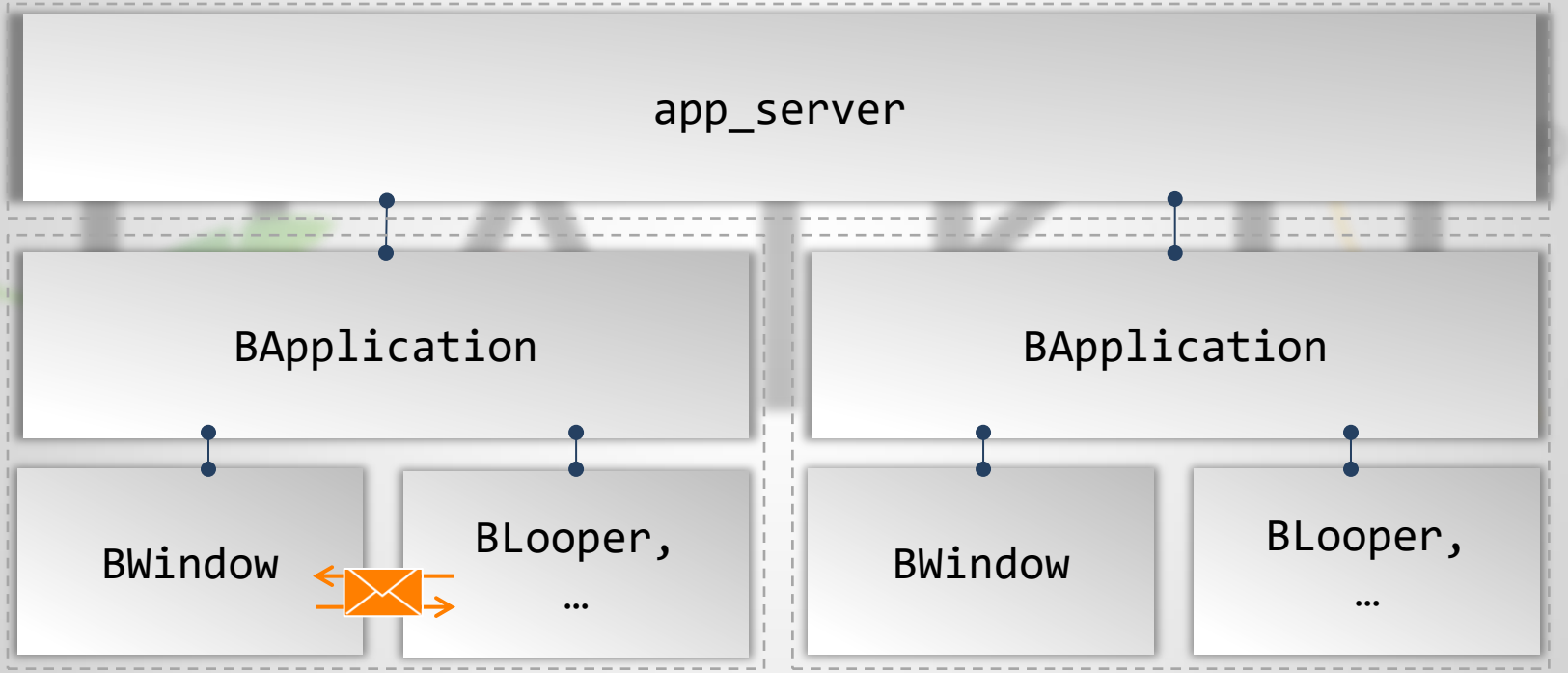
Messaging


app_server
BApplication
BApplication
BWindow
BLooper,
…
BWindow
BLooper,
…

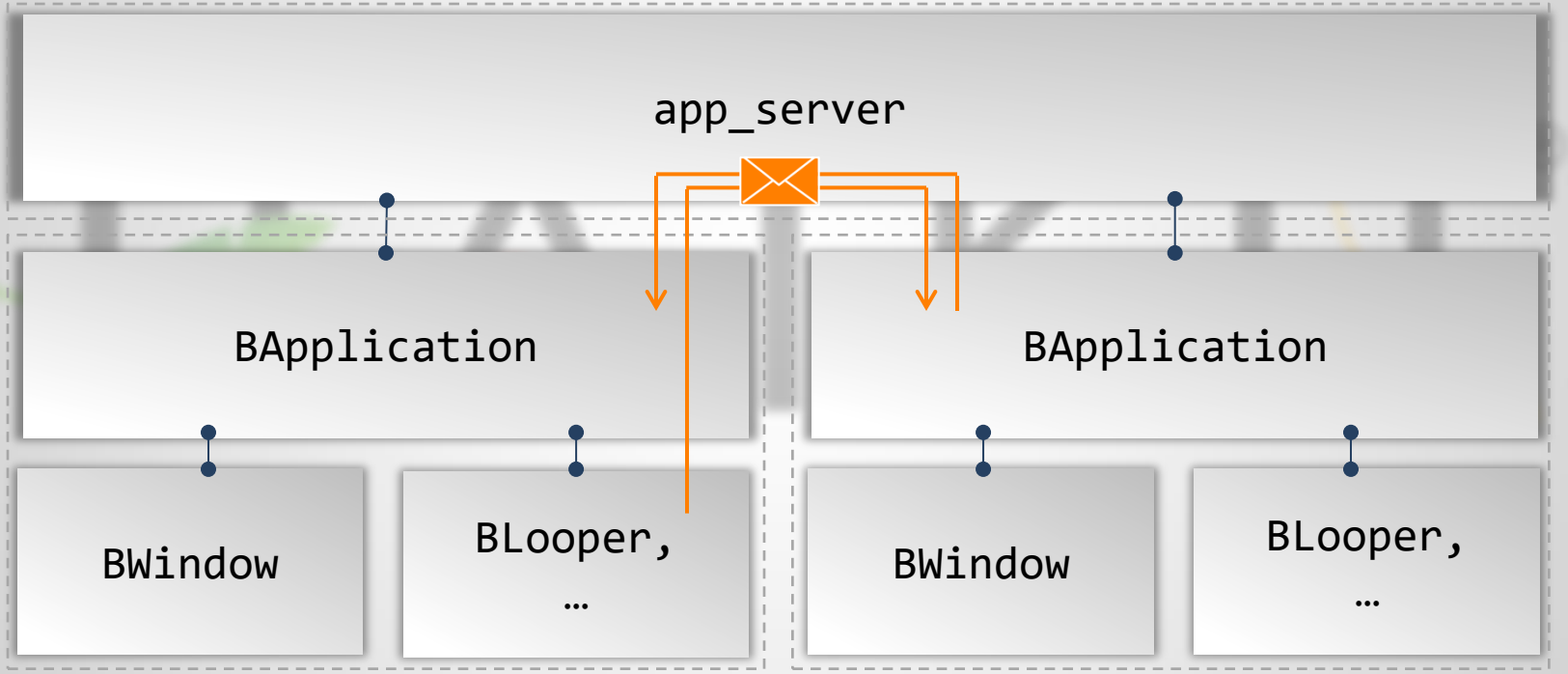
Messaging


app_server
BApplication
BWindow
BLooper,
…
BApplication
BWindow
BLooper,
…

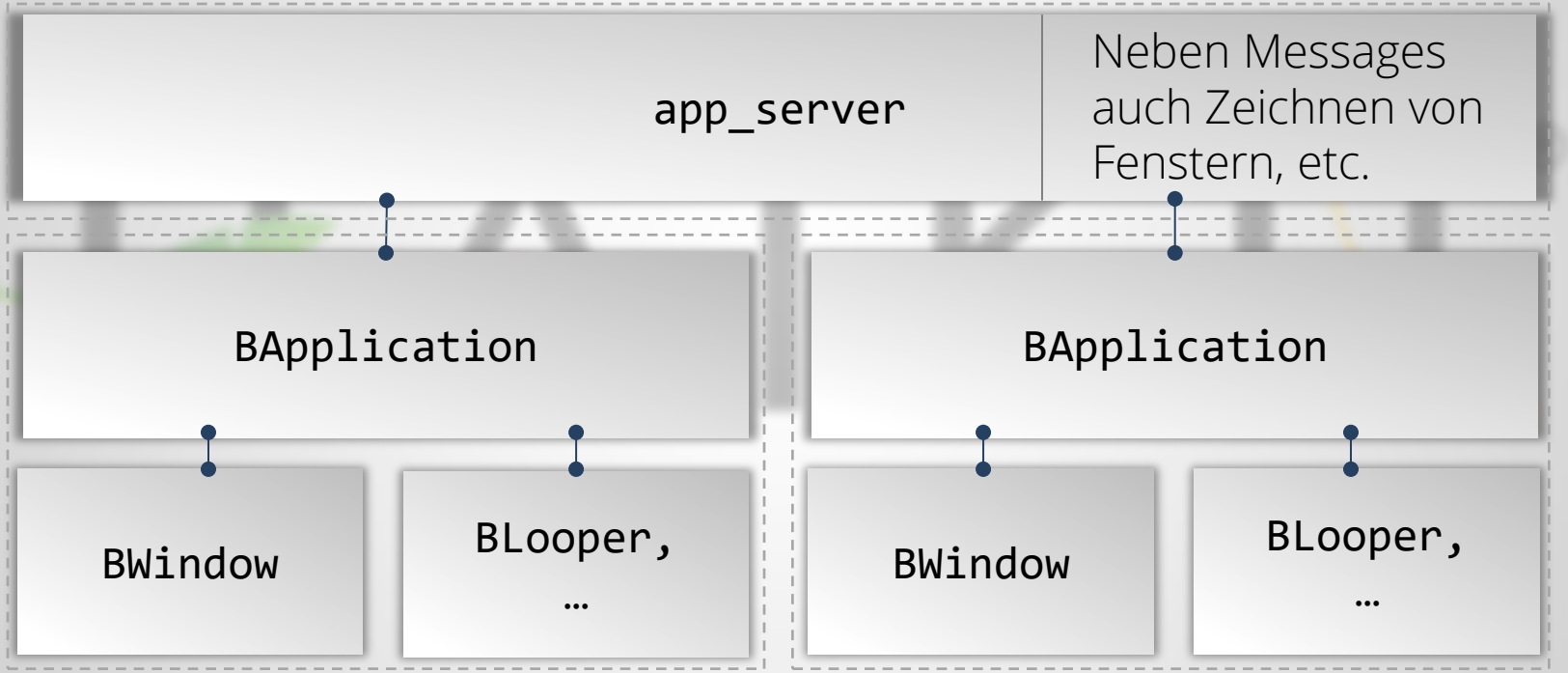
Messaging


app_server
BApplication
BApplication
BWindow
BLooper,
…
BWindow
BLooper,
…

Messaging


app_server
BApplication
BApplication
BWindow
BLooper,
…
BWindow
BLooper,
…

Messaging


app_server
Neben Messages auch Zeichnen von Fenstern, etc.
BApplication
BApplication
BWindow
BLooper, …
BWindow
BLooper, …



❄ Coding time! ❄

Coole Links

- **`www.haiku-os.org`**
- Haiku bekommen: Nach “Nightlies” schauen! Oder mich ansprechen.
- **`codein.withgoogle.com`**



Google Code-in

Bildnachweise zuletzt abgerufen jeweils 16. Dezember 2015

- Haiku-Logo: cgit.haiku-os.org/haiku/plain/data/artwork/HAIKU%20logo%20-%20black.svg
- Mac OS 7.5.3: upload.wikimedia.org/wikipedia/en/1/13/Macintosh_System_7.5.3_screenshot.png
- BeOS R5: www.guidebookgallery.org/pics/gui/desktop/full/beos5.png
- Windows 95: www.guidebookgallery.org/pics/gui/desktop/full/win95osr2.png