

Nachhaltige Informationstechnologie

Prof. Dr. rer. nat. Peter Gerwinski

Sommersemester 2025

Wichtiger Hinweis

Diese Vortragsfolien dienen dazu, den Vortrag der/des Lehrenden zu unterstützen. Sie enthalten **nur einen Teil** der Lerninhalte. Wie groß dieser Teil ist, hängt von den konkreten Lerninhalten ab und kann von „praktisch alles“ bis „praktisch gar nichts“ schwanken. Diese Folien alleine sind daher **nicht für ein Selbststudium geeignet!**

Mindestens genauso wichtig wie die Vortragsfolien sind die Beispiel-Programme, Notizen und Tafelbilder, die vor Ihren Augen in den Vorlesungen erarbeitet werden. Diese sind im Git-Repository mit allen Zwischenschritten enthalten (<https://gitlab.cvh-server.de/pgerwinski/es>) und befinden sich in den zu den jeweiligen Kalenderdaten gehörenden Verzeichnissen (z. B. für den 24. 3. 2025 unter <https://gitlab.cvh-server.de/pgerwinski/nit/tree/2025ss/20250324/>).

In jedem Fall: *Viel Erfolg!*

Nachhaltige Informationstechnologie

Prof. Dr. rer. nat. Peter Gerwinski

24. März 2025

Nachhaltige Informationstechnologie

Prof. Dr. rer. nat. Peter Gerwinski

rerum naturalium = der natürlichen Dinge (lat.)

24. März 2025

Nachhaltige Informationstechnologie

Prof. Dr. rer. nat. Peter Gerwinski

rerum naturalium = der natürlichen Dinge (lat.)

24. März 2025

Zu dieser Lehrveranstaltung

- Bitte nach Möglichkeit **eigenen Computer** (Notebook) mitbringen.
- **Lehrmaterialien:** <https://gitlab.cvh-server.de/pgerwinski/nit>
Links auf die Datei klicken, nicht mittig auf den Kommentar.
- **Prüfungsform: Hausarbeit mit Kolloquium**

Online-Teilnahme:

- **Mumble:** Seminarraum 2
Fragen: Mikrofon einschalten oder über den Chat
Umfragen: über den Chat
- **VNC:** Kanal 6, Passwort: `testcvh`
Eigenen Bildschirm freigeben: per VNC-Server oder Web-Interface
Kamerabild übertragen: Link zu Web-Interface auf Anfrage
- Allgemeine Informationen: <https://www.cvh-server.de/online-werkzeuge/>
- Notfall-Schnellzugang: <https://www.cvh-server.de/virtuelle-raeume/>
Seminarraum 2, VNC-Passwort: `testcvh`

1 Was ist nachhaltige Informationstechnologie?

1.1 Alltagserfahrungen (subjektiv)

nachhaltig

nicht nachhaltig

1 Was ist nachhaltige Informationstechnologie?

1.1 Alltagserfahrungen (subjektiv)

nachhaltig

- bei Klimawandel massiv gegensteuern („Flatten the curve.“)
→ [xkcd](#)

nicht nachhaltig

- bei Klimawandel einfach weitermachen wie bisher („Es wird schon nicht so schlimm werden.“)

1 Was ist nachhaltige Informationstechnologie?

1.1 Alltagserfahrungen (subjektiv)

nachhaltig

- bei Klimawandel massiv gegensteuern („Flatten the curve.“)
→ [xkcd](#)
- bei Pandemie von zu Hause aus arbeiten („Flatten the curve.“)
→ [Wikipedia](#)

nicht nachhaltig

- bei Klimawandel einfach weitermachen wie bisher („Es wird schon nicht so schlimm werden.“)
- bei Pandemie einfach weitermachen wie bisher („Es wird schon nicht so schlimm werden.“)

1 Was ist nachhaltige Informationstechnologie?

1.1 Alltagserfahrungen (subjektiv)

nachhaltig

- bei Klimawandel massiv gegensteuern („Flatten the curve.“)
→ [xkcd](#)
- bei Pandemie von zu Hause aus arbeiten („Flatten the curve.“)
→ [Wikipedia](#)
- demokratische Grundwerte auch in Krisenzeiten verteidigen

nicht nachhaltig

- bei Klimawandel einfach weitermachen wie bisher („Es wird schon nicht so schlimm werden.“)
- bei Pandemie einfach weitermachen wie bisher („Es wird schon nicht so schlimm werden.“)
- demokratische Grundwerte opfern, um Verbrechen und/oder eine Pandemie zu bekämpfen

1 Was ist nachhaltige Informationstechnologie?

1.1 Alltagserfahrungen (subjektiv)

nachhaltig

- bei Klimawandel massiv gegensteuern („Flatten the curve.“)
→ [xkcd](#)
- bei Pandemie von zu Hause aus arbeiten („Flatten the curve.“)
→ [Wikipedia](#)
- demokratische Grundwerte auch in Krisenzeiten verteidigen
- demokratische Grundwerte verteidigen, auch wenn das mehr Arbeit macht

nicht nachhaltig

- bei Klimawandel einfach weitermachen wie bisher („Es wird schon nicht so schlimm werden.“)
- bei Pandemie einfach weitermachen wie bisher („Es wird schon nicht so schlimm werden.“)
- demokratische Grundwerte opfern, um Verbrechen und/oder eine Pandemie zu bekämpfen
- demokratische Grundwerte opfern, um Bequemlichkeit zu gewinnen

1 Was ist nachhaltige Informationstechnologie?

1.1 Alltagserfahrungen (subjektiv)

nachhaltig

- bei Klimawandel massiv gegensteuern („Flatten the curve.“)
→ [xkcd](#)
- bei Pandemie von zu Hause aus arbeiten („Flatten the curve.“)
→ [Wikipedia](#)
- demokratische Grundwerte auch in Krisenzeiten verteidigen
- demokratische Grundwerte verteidigen, auch wenn das mehr Arbeit macht
- Verzeichnisstrukturen sinnvoll anlegen

nicht nachhaltig

- bei Klimawandel einfach weitermachen wie bisher („Es wird schon nicht so schlimm werden.“)
- bei Pandemie einfach weitermachen wie bisher („Es wird schon nicht so schlimm werden.“)
- demokratische Grundwerte opfern, um Verbrechen und/oder eine Pandemie zu bekämpfen
- demokratische Grundwerte opfern, um Bequemlichkeit zu gewinnen
- Verzeichnisse „[aktuell-neu-alt](#)“

1 Was ist nachhaltige Informationstechnologie?

1.1 Alltagserfahrungen (subjektiv)

nachhaltig

- bei Klimawandel massiv gegensteuern („Flatten the curve.“)
→ [xkcd](#)
- bei Pandemie von zu Hause aus arbeiten („Flatten the curve.“)
→ [Wikipedia](#)
- demokratische Grundwerte auch in Krisenzeiten verteidigen
- demokratische Grundwerte verteidigen, auch wenn das mehr Arbeit macht
- Verzeichnisstrukturen sinnvoll anlegen
- Unix-Shell: cp

nicht nachhaltig

- bei Klimawandel einfach weitermachen wie bisher („Es wird schon nicht so schlimm werden.“)
- bei Pandemie einfach weitermachen wie bisher („Es wird schon nicht so schlimm werden.“)
- demokratische Grundwerte opfern, um Verbrechen und/oder eine Pandemie zu bekämpfen
- demokratische Grundwerte opfern, um Bequemlichkeit zu gewinnen
- Verzeichnisse „[aktuell-neu-alt](#)“
- DOS-Kommandozeile: copy / xcopy / externe Werkzeuge

1 Was ist nachhaltige Informationstechnologie?

1.2 Definitionen

- Wikipedia:

*Das Wort **Nachhaltigkeit** stammt von dem Verb nachhalten mit der Bedeutung „längere Zeit andauern oder bleiben“. [...]*

- ursprünglich: Forstwirtschaft
nicht mehr Holz fällen, als nachwächst
- allgemein:
nicht mehr verbrauchen, als zukünftig wieder bereitgestellt werden kann

1 Was ist nachhaltige Informationstechnologie?

1.2 Definitionen

- **Wikipedia:**
nicht mehr verbrauchen, als zukünftig wieder bereitgestellt werden kann
- **IAPS: Nachhaltigkeit = Umweltschutz + soziale Gerechtigkeit**
- **IAPS: Stufen der Nachhaltigkeit** [Bulletin_40-30Mar14.pdf](#)
 - 1. Nachhaltigkeit als Gesprächsthema:**
Der Markt regelt sich selbst.
 - 2. schwache Nachhaltigkeit:**
den Markt regulieren ([Internalisierung](#), z. B. [Emissionshandel](#))
 - 3. starke Nachhaltigkeit:**
Konsistenz: nicht mehr verbrauchen,
als zukünftig wieder bereitgestellt werden kann
Effizienz: technologischer Fortschritt
Suffizienz: Was brauchen wir wirklich?
 - 4. integrative Nachhaltigkeit:**
Leben in Harmonie mit der Natur (z. B. Tierschutz)

1 Was ist nachhaltige Informationstechnologie?

1.2 Definitionen

- IAPS: **Nachhaltigkeit = Umweltschutz + soziale Gerechtigkeit**
- Übertragung auf Informationstechnologie:
<https://www.cvh-server.de/~pgerwinski/tsoc2015/proceedings.pdf>, S. 6–8

1 Was ist nachhaltige Informationstechnologie?

1.2 Definitionen

- IAPS: **Nachhaltigkeit = Umweltschutz + soziale Gerechtigkeit**
- Übertragung auf Informationstechnologie:
<https://www.cvh-server.de/~pgerwinski/tsoc2015/proceedings.pdf>, S. 6–8
- Informationelle Nachhaltigkeit
= Unbegrenztheit digitaler Ressourcen zum Wohl der Menschen nutzen
+ digitale Rechte der Menschen respektieren

1 Was ist nachhaltige Informationstechnologie?

1.2 Definitionen

- IAPS: **Nachhaltigkeit = Umweltschutz + soziale Gerechtigkeit**
 - Übertragung auf Informationstechnologie:
<https://www.cvh-server.de/~pgerwinski/tsoc2015/proceedings.pdf>, S. 6–8
 - Informationelle Nachhaltigkeit
= Unbegrenztheit digitaler Ressourcen zum Wohl der Menschen nutzen
+ digitale Rechte der Menschen respektieren
- Informationelle Nachhaltigkeit
= freie Software, offene Standards
+ informationelle Selbstbestimmung

2 Rechtliche Aspekte der Informationstechnologie

2.1 Software und Urheberrecht

- Lizenzen
- TRIPS
- DMCA
- Upload-Filter
- Leistungsschutzrecht
- Freie Software / Open Source
- Tivoisierung

2.2 Software-Patente

- Art. 52 EPÜ
- Beispiel-Patente
- Die Software-Patent-Richtlinie von 2005
- Gegenmaßnahmen in Software-Lizenzen

Nachhaltige Informationstechnologie

Prof. Dr. rer. nat. Peter Gerwinski

31. März 2025

Nachhaltige Informationstechnologie

Prof. Dr. rer. nat. Peter Gerwinski

rerum naturalium = der natürlichen Dinge (lat.)

\insertdate

Nachhaltige Informationstechnologie

Prof. Dr. rer. nat. Peter Gerwinski

rerum naturalium = der natürlichen Dinge (lat.)

\insertdate

Zu dieser Lehrveranstaltung

- Bitte nach Möglichkeit **eigenen Computer** (Notebook) mitbringen.
- **Lehrmaterialien:** <https://gitlab.cvh-server.de/pgerwinski/nit>
Links auf die Datei klicken, nicht mittig auf den Kommentar.
- **Prüfungsform: Hausarbeit mit Kolloquium**

Online-Teilnahme:

- **Mumble:** Seminarraum 2
Fragen: Mikrofon einschalten oder über den Chat
Umfragen: über den Chat
- **VNC:** Kanal 6, Passwort: `testcvh`
Eigenen Bildschirm freigeben: per VNC-Server oder Web-Interface
Kamerabild übertragen: Link zu Web-Interface auf Anfrage
- Allgemeine Informationen: <https://www.cvh-server.de/online-werkzeuge/>
- Notfall-Schnellzugang: <https://www.cvh-server.de/virtuelle-raeume/>
Seminarraum 2, VNC-Passwort: `testcvh`

1 Was ist nachhaltige Informationstechnologie?

1.1 Alltagserfahrungen (subjektiv)

nachhaltig

- bei Klimawandel massiv gegensteuern („Flatten the curve.“)
→ [xkcd](#)
- bei Pandemie von zu Hause aus arbeiten („Flatten the curve.“)
→ [Wikipedia](#)
- demokratische Grundwerte auch in Krisenzeiten verteidigen
- demokratische Grundwerte verteidigen, auch wenn das mehr Arbeit macht
- Verzeichnisstrukturen sinnvoll anlegen
- Unix-Shell: cp

nicht nachhaltig

- bei Klimawandel einfach weitermachen wie bisher („Es wird schon nicht so schlimm werden.“)
- bei Pandemie einfach weitermachen wie bisher („Es wird schon nicht so schlimm werden.“)
- demokratische Grundwerte opfern, um Verbrechen und/oder eine Pandemie zu bekämpfen
- demokratische Grundwerte opfern, um Bequemlichkeit zu gewinnen
- Verzeichnisse „[aktuell-neu-alt](#)“
- DOS-Kommandozeile: copy / xcopy / externe Werkzeuge

1 Was ist nachhaltige Informationstechnologie?

1.2 Definitionen

- Wikipedia:

*Das Wort **Nachhaltigkeit** stammt von dem Verb nachhalten mit der Bedeutung „längere Zeit andauern oder bleiben“. [...]*

- ursprünglich: Forstwirtschaft
nicht mehr Holz fällen, als nachwächst
- allgemein:
nicht mehr verbrauchen, als zukünftig wieder bereitgestellt werden kann

1 Was ist nachhaltige Informationstechnologie?

1.2 Definitionen

- [Wikipedia](#):
nicht mehr verbrauchen, als zukünftig wieder bereitgestellt werden kann
- IAPS: **Nachhaltigkeit = Umweltschutz + soziale Gerechtigkeit**
- IAPS: Stufen der Nachhaltigkeit [Bulletin_40-30Mar14.pdf](#)
 1. **Nachhaltigkeit als Gesprächsthema:**
Der Markt regelt sich selbst.
 2. **schwache Nachhaltigkeit:**
den Markt regulieren ([Internalisierung](#), z. B. [Emissionshandel](#))
 3. **starke Nachhaltigkeit:**
Konsistenz: nicht mehr verbrauchen,
als zukünftig wieder bereitgestellt werden kann
Effizienz: technologischer Fortschritt
Suffizienz: Was brauchen wir wirklich?
 4. **integrative Nachhaltigkeit:**
Leben in Harmonie mit der Natur (z. B. Tierschutz)

1 Was ist nachhaltige Informationstechnologie?

1.2 Definitionen

- IAPS: **Nachhaltigkeit = Umweltschutz + soziale Gerechtigkeit**
 - Übertragung auf Informationstechnologie:
<https://www.cvh-server.de/~pgerwinski/tsoc2015/proceedings.pdf>, S. 6–8
 - Informationelle Nachhaltigkeit
= Unbegrenztheit digitaler Ressourcen zum Wohl der Menschen nutzen
+ digitale Rechte der Menschen respektieren
- Informationelle Nachhaltigkeit
= freie Software, offene Standards
+ informationelle Selbstbestimmung

2 Rechtliche Aspekte der Informationstechnologie

2.1 Software und Urheberrecht

- Lizenzen
- TRIPS
- DMCA
- Upload-Filter
- Leistungsschutzrecht
- Freie Software / Open Source
- Tivoisierung

2.2 Software-Patente

- Art. 52 EPÜ
- Beispiel-Patente
- Die Software-Patent-Richtlinie von 2005
- Gegenmaßnahmen in Software-Lizenzen

2.1 Software und Urheberrecht

2.1.1 Freie Software-Lizenzen

Freizügige Lizenzen

- MIT-Lizenz
- BSD-Lizenzen
- CC0
- (später: Apache-Lizenz)

Copyleft-Lizenzen

- GNU GPL, GNU AGPL
- CC BY-SA

Weitere Lizenzen

- GNU LGPL
- MPL

Praxisaufgabe: Urheberrechtsrecherche

Nachhaltige IT · Sommersemester 2025 · Prof. Dr. Peter Gerwinski

Aufgabe: Sie erhalten – in einer geschlossenen Gruppe – zwei Dokumente. Wäre es erlaubt, diese Dokumente zu veröffentlichen? Was müsste man ggf. beachten?

Viel Erfolg!

Stand: 6. April 2025

Copyright © 2025 · Peter Gerwinski

Lizenz: CC BY-SA (Version 4.0) oder GNU GPL (Version 3 oder höher)

Sie können diese Praxisaufgabe einschließlich L^AT_EX-Quelltext herunterladen unter:

<https://gitlab.cvh-server.de/pgerwinski/nk>

Nachhaltige Informationstechnologie

Prof. Dr. rer. nat. Peter Gerwinski

12. Mai 2025

Nachhaltige Informationstechnologie

1 Was ist nachhaltige Informationstechnologie?

1.1 Alltagserfahrungen (subjektiv)

1.2 Definitionen

2 Rechtliche Aspekte der Informationstechnologie

2.1 Software und Urheberrecht

2.2 Software-Patente

...

Aktuelles Zeitgeschehen

- Digitale Souveränität [〈https://www.heise.de/-10349332〉](https://www.heise.de/-10349332)
- USA: Signal-Affäre [〈https://www.heise.de/-10371096〉](https://www.heise.de/-10371096)
- ...

1 Was ist nachhaltige Informationstechnologie?

1.3 Definitionen

- Wikipedia:

*Das Wort **Nachhaltigkeit** stammt von dem Verb nachhalten mit der Bedeutung „längere Zeit andauern oder bleiben“. [...]*

- ursprünglich: Forstwirtschaft
nicht mehr Holz fällen, als nachwächst
- allgemein:
nicht mehr verbrauchen, als zukünftig wieder bereitgestellt werden kann

1 Was ist nachhaltige Informationstechnologie?

1.3 Definitionen

- **Wikipedia:**
nicht mehr verbrauchen, als zukünftig wieder bereitgestellt werden kann
- **IAPS: Nachhaltigkeit = Umweltschutz + soziale Gerechtigkeit**
- **IAPS: Stufen der Nachhaltigkeit** [Bulletin_40-30Mar14.pdf](#)
 - 1. Nachhaltigkeit als Gesprächsthema:**
Der Markt regelt sich selbst.
 - 2. schwache Nachhaltigkeit:**
den Markt regulieren ([Internalisierung](#), z. B. [Emissionshandel](#))
 - 3. starke Nachhaltigkeit:**
Konsistenz: nicht mehr verbrauchen,
als zukünftig wieder bereitgestellt werden kann
Effizienz: technologischer Fortschritt
Suffizienz: Was brauchen wir wirklich?
 - 4. integrative Nachhaltigkeit:**
Leben in Harmonie mit der Natur (z. B. Tierschutz)

1 Was ist nachhaltige Informationstechnologie?

1.3 Definitionen

- IAPS: **Nachhaltigkeit = Umweltschutz + soziale Gerechtigkeit**
- Übertragung auf Informationstechnologie:
<https://www.cvh-server.de/~pgerwinski/tsoc2015/proceedings.pdf>, S. 6–8
- Informationelle Nachhaltigkeit
= Unbegrenztheit digitaler Ressourcen zum Wohl der Menschen nutzen
+ digitale Rechte der Menschen respektieren
- Informationelle Nachhaltigkeit
= freie Software, offene Standards
+ informationelle Selbstbestimmung

2 Rechtliche Aspekte der Informationstechnologie

2.1 Software und Urheberrecht

- Lizenzen
- TRIPS
- DMCA
- Upload-Filter
- Leistungsschutzrecht
- Freie Software / Open Source
- Tivoisierung

2.2 Software-Patente

- Art. 52 EPÜ
- Beispiel-Patente
- Die Software-Patent-Richtlinie von 2005
- Gegenmaßnahmen in Software-Lizenzen

2.1 Software und Urheberrecht

2.1.1 Freie Software-Lizenzen

Freizügige Lizenzen

- MIT-Lizenz
- BSD-Lizenzen
- CC0
- (später: Apache-Lizenz)

Copyleft-Lizenzen

- GNU GPL, GNU AGPL
- CC BY-SA

Weitere Lizenzen

- GNU LGPL
- MPL

2.1 Software und Urheberrecht

2.1.2 Die GNU-Lizenzen: Copyleft

GNU GPL

- Was ist ein Quelltext?
- Copyleft-Prinzip
- Bearbeitung durch Dritte: erlaubt
- DMCA: kein „wirksamer Mechanismus“
- Spezialfall: „schriftliches Angebot“
- Tivoisierung: nicht erlaubt

GNU LGPL

GNU AGPL

2.1 Software und Urheberrecht

2.1.2 Die GNU-Lizenzen: Copyleft

GNU GPL

GNU LGPL

- Linken mit proprietärer Software erlaubt
- Dadurch: geringerer Schutz anwenderseitiger Rechte

GNU AGPL

- Copyleft-Prinzip greift auch bei Benutzung auf Entfernung
- Dies ist *kein* Mittel gegen die Abgabe der Datenhoheit bei Cloud-Anwendungen!

Sprachmodelle

- Geringe Unterschiede im Prompt → korrekte bis grob falsche Ergebnisse
- Anstatt Wissenslücken zuzugeben, halluziniert das Sprachmodell.
- Oft politisch gefärbte Untertöne

Nachhaltige Informationstechnologie

Prof. Dr. rer. nat. Peter Gerwinski

19. Mai 2025

Nachhaltige Informationstechnologie

- 1 Was ist nachhaltige Informationstechnologie?
- 2 Rechtliche Aspekte der Informationstechnologie
 - 2.1 Software und Urheberrecht
 - 2.2 Software-Patente

...

Aktuelles Zeitgeschehen

- Digitale Souveränität (<https://www.heise.de/-10349332>)
- USA: Signal-Affäre (<https://www.heise.de/-10371096>)
- Digitalcourage verklagt DB wegen Datenschutzverletzung (<https://www.tagesschau.de>)
- ...

2 Rechtliche Aspekte der Informationstechnologie

2.1 Software und Urheberrecht

- Lizenzen
- TRIPS
- DMCA
- Upload-Filter
- Leistungsschutzrecht
- Freie Software / Open Source
- Tivoisierung

2.2 Software-Patente

- Art. 52 EPÜ
- Beispiel-Patente
- Die Software-Patent-Richtlinie von 2005
- Gegenmaßnahmen in Software-Lizenzen

2.1 Software und Urheberrecht

2.1.1 Freie Software-Lizenzen

Freizügige Lizenzen

- MIT-Lizenz
- BSD-Lizenzen
- CC0
- (später: Apache-Lizenz)

Copyleft-Lizenzen

- GNU GPL, GNU AGPL
- CC BY-SA

Weitere Lizenzen

- GNU LGPL
- MPL

2.1 Software und Urheberrecht

2.1.2 Die GNU-Lizenzen: Copyleft

GNU GPL

- Was ist ein Quelltext?
- Copyleft-Prinzip
- Bearbeitung durch Dritte: erlaubt
- DMCA: kein „wirksamer Mechanismus“
- Spezialfall: „schriftliches Angebot“
- Tivoisierung: nicht erlaubt

GNU LGPL

GNU AGPL

2.1 Software und Urheberrecht

2.1.2 Die GNU-Lizenzen: Copyleft

GNU GPL

GNU LGPL

- Linken mit proprietärer Software erlaubt
- Dadurch: geringerer Schutz anwenderseitiger Rechte

GNU AGPL

- Copyleft-Prinzip greift auch bei Benutzung auf Entfernung
- Dies ist *kein* Mittel gegen die Abgabe der Datenhoheit bei Cloud-Anwendungen!

Sprachmodelle

- Geringe Unterschiede im Prompt → korrekte bis grob falsche Ergebnisse
- Anstatt Wissenslücken zuzugeben, halluziniert das Sprachmodell.
- Oft politisch gefärbte Untertöne

2.2 Software-Patente

- Urheberrecht = Monopol auf die Implementation
→ „Reinraum“-Entwicklung verletzt kein Urheberrecht
- Patent = Monopol auf die Idee, nicht auf Implementation
→ auch „Reinraum“-Entwicklung verletzt Patent

2.2 Software-Patente

- Urheberrecht = Monopol auf die Implementation
→ „Reinraum“-Entwicklung verletzt kein Urheberrecht
- Patent = Monopol auf die Idee, nicht auf Implementation
→ auch „Reinraum“-Entwicklung verletzt Patent
- Sinn des Patentwesens: Offenlegung der Idee, Monopol als Ausgleich
- In der Praxis: Offenlegung wertlos, Monopol besonders schädlich
→ Motivation zur Offenlegung funktioniert nicht.
- Speziell: Software-Patente bedrohen freie Software (Open Source)
→ funktionierende Motivation zur Offenlegung wird behindert

2.2 Software-Patente

- Urheberrecht = Monopol auf die Implementation
→ „Reinraum“-Entwicklung verletzt kein Urheberrecht
- Patent = Monopol auf die Idee, nicht auf Implementation
→ auch „Reinraum“-Entwicklung verletzt Patent
- Sinn des Patentwesens: Offenlegung der Idee, Monopol als Ausgleich
- In der Praxis: Offenlegung wertlos, Monopol besonders schädlich
→ Motivation zur Offenlegung funktioniert nicht.
- Speziell: Software-Patente bedrohen freie Software (Open Source)
→ funktionierende Motivation zur Offenlegung wird behindert
- Europäische Patentübereinkunft (EPÜ), Artikel 52:
Es gibt keine Software-Patente.
- Europäisches Patentamt (EPA):
Es gibt mindestens ca. 100 000 Software-Patente.

Nachhaltige Informationstechnologie

Prof. Dr. rer. nat. Peter Gerwinski

26. Mai 2025

Nachhaltige Informationstechnologie

- 1 Was ist nachhaltige Informationstechnologie?
- 2 Rechtliche Aspekte der Informationstechnologie
 - 2.1 Software und Urheberrecht
 - 2.2 Software-Patente

...

Aktuelles Zeitgeschehen: Sprachmodelle

- Philosophisches Gespräch

Nachhaltige Informationstechnologie

- 1 Was ist nachhaltige Informationstechnologie?
- 2 Rechtliche Aspekte der Informationstechnologie
 - 2.1 Software und Urheberrecht
 - 2.2 Software-Patente

...

Aktuelles Zeitgeschehen: Sprachmodelle

- Philosophisches Gespräch
- Psychologische Beratung
- Suizid infolge Beziehung zu Chatbot
(<https://www.spiegel.de/netzwelt/florida-mutter-verklagt-ki-firma-character-ai-und-google-wegen-selbstmord-ihres-sohnes-a-428e4b04-f4d9-41d0-8c63-cf4d208be39a>)

Nachhaltige Informationstechnologie

Prof. Dr. rer. nat. Peter Gerwinski

2. Juni 2025

Nachhaltige Informationstechnologie

- 1 Was ist nachhaltige Informationstechnologie?**
- 2 Rechtliche Aspekte der Informationstechnologie**
 - 2.1** Software und Urheberrecht
 - 2.2** Software-Patente
 - 2.3** Die Urheberrechtsreform von 2019

...

2 Rechtliche Aspekte der Informationstechnologie

2.1 Software und Urheberrecht

- Lizenzen
- TRIPS
- DMCA
- Upload-Filter
- Leistungsschutzrecht
- Freie Software / Open Source
- Tivoisierung

2.2 Software-Patente

- Urheberrecht = Monopol auf die Implementation
→ „Reinraum“-Entwicklung verletzt kein Urheberrecht
- Patent = Monopol auf die Idee, nicht auf Implementation
→ auch „Reinraum“-Entwicklung verletzt Patent
- Sinn des Patentwesens: Offenlegung der Idee, Monopol als Ausgleich
- In der Praxis: Offenlegung wertlos, Monopol besonders schädlich
→ Motivation zur Offenlegung funktioniert nicht.
- Speziell: Software-Patente bedrohen freie Software (Open Source)
→ funktionierende Motivation zur Offenlegung wird behindert
- Europäische Patentübereinkunft (EPÜ), Artikel 52:
Es gibt keine Software-Patente.
- Europäisches Patentamt (EPA):
Es gibt mindestens ca. 100 000 Software-Patente.

2.2 Software-Patente

- 2002–2005: Software-Patent-Richtlinie
- 2007: United Patent Litigation System
- 2008: USA: Bilski
- 2009: EPA-Selbstbefragung
- 2009: European Patent Litigation Agreement
- 2023: EU-Einheitspatent
→ <https://www.heise.de/-9069532>

2.2 Software-Patente

- 2002–2005: Software-Patent-Richtlinie
- 2007: United Patent Litigation System
- 2008: USA: Bilski
- 2009: EPA-Selbstbefragung
- 2009: European Patent Litigation Agreement
- 2023: EU-Einheitspatent
→ <https://www.heise.de/-9069532>
- Europäische Patentübereinkunft (EPÜ), Artikel 52:
Es gibt keine Software-Patente.
- Europäisches Patentamt (EPA)
und Europäisches Patentgericht (Einheitspatent):
Es gibt mindestens ca. 100 000 Software-Patente.

2.3 Die Urheberrechtsreform von 2019

- Hintergrundinformationen:
copyrightframework.eu-analysis.html
(vormals: <https://copyrightframework.eu/analysis.html>)
- Artikel 13: Upload-Filter
Satire: <https://www.heise.de/-4351558>
- Artikel 11: Leistungsschutzrecht