

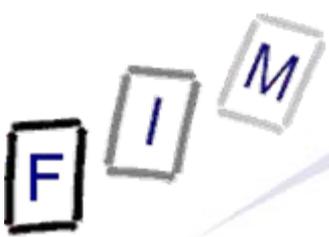
Mag. iur. Dr. techn. Michael Sonntag

# Rechtsgrundlagen für Informatiker

## Patente

Institut für Informationsverarbeitung und  
Mikroprozessortechnik (FIM)  
Johannes Kepler Universität Linz, Österreich

E-Mail: [sonntag@fim.uni-linz.ac.at](mailto:sonntag@fim.uni-linz.ac.at)  
<http://www.fim.uni-linz.ac.at/staff/sonntag.htm>



- Patente
  - Was ist ein Patent?
  - Was bringt es?
  - Wie bekommt man es?
- Softwarepatente
  - Kurzüberblick
- Sonstige Schutzrechte im Kurzüberblick
  - » Was unterscheidet sie vom Patent?
  - Gebrauchsmuster
  - Geschmacksmuster
  - Marken

F I M

J. W. SWAN.  
Electric Lamp.

No. 233,445.

Patented Oct. 19, 1880.

Patente

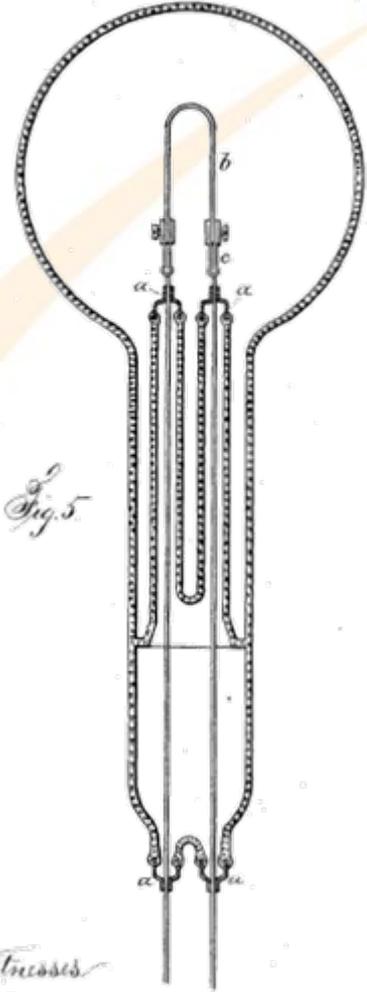


Fig. 5

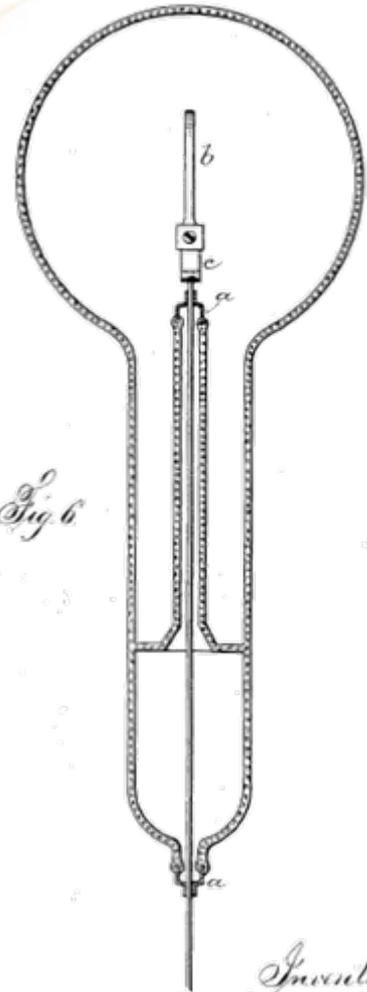
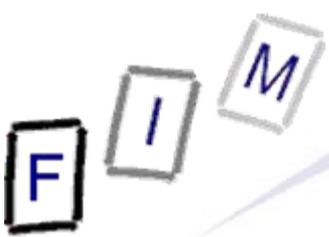


Fig. 6

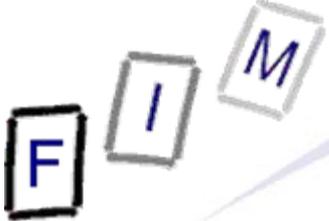
Witnesses  
 Harold Lowell  
 Charles H. Smith

Inventor  
 Joseph Wilson Swan  
 by Lemuel W. Perrell atty



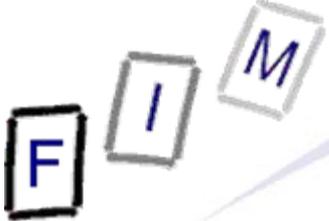
# Was ist das, ein "Patent"?

- Patent ist ein Schutzrecht für Erfindungen
- Erfindungen sind:
  - » Keine offizielle Definition!
  - Lehren zum planmäßigen Handeln unter Einsatz beherrschbarer Naturkräfte zur Erreichung eines kausal übersehbaren Erfolges
  - Geistige Leistungen, die einen technischen Fortschritt durch planmäßige und kontrollierte Nutzung von Naturkräften erreichen
  - Regelmäßigkeit, Zielorientierung, Naturkräfte
- Charakteristika:
  - Geistige Leistung, Idee (Umsetzung nicht nötig!)
  - Technischer Fortschritt (nicht in USA!)
  - Schutz auch vor unabhängigen "Zweiterfindungen"



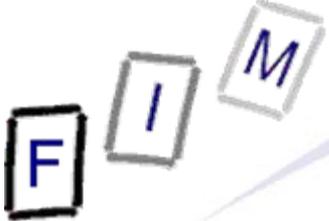
# Was Patente bringen...

- Ausschließlichkeitsrecht der Benützung/Besitz der Erfindung
  - Maximal 20 Jahre; Jahresgebühr steigt exponentiell
  - Unabhängig von der Kenntnis des Patents!
  - Recht beginnt mit dem Tag der Veröffentlichung der Erteilung
    - » Gewisser Schutz auch schon vorher!
  - Erzeugnispatent: Herstellung von "Geräten"
  - Verfahrenspatent: Wie etwas produziert wird
    - » Auch unmittelbar durch das Verfahren hergestellte Produkte unterliegen dem Ausschließlichkeitsrecht!
- Offenlegung der Erfindung
  - Erfinder-Gegenleistung an die Gesellschaft für das Monopol
- Schadenersatz, Auskunft, Bereicherung, Vernichtung
  - Bei Verletzungen!
- Anspruch auf Erfindernennung: Höchstpersönliches Recht!



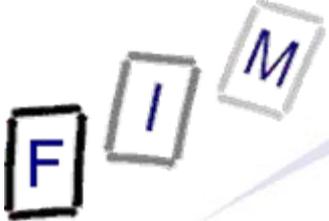
## ...und was nicht!

- Kein Benützungsrecht
  - Andere können ausgeschlossen werden
  - Das heißt aber nicht, dass man selber (sofort) darf!
    - Beispiel: Medikamente
    - » Zulassungsverfahren, behördliche Prüfungen, etc.
- Keine Benützungspflicht
  - Das Patent kann einfach "liegengelassen" werden
- Kein internationales Recht
  - Patente sind ausschließlich national (=geograph. Bindung)
  - Auch das EU-/Internationale Patent nicht!
    - » "Gesammelte" Prüfung; Gebühren etc. sind für jedes Land separat zu bezahlen; Gültigkeit in jedem Land gesondert!
- Privatbenützung und Versuche sind immer erlaubt!
  - Verwendung als Gegenstand **der** Forschung, aber nicht als Hilfsmittel **bei** der Forschung!



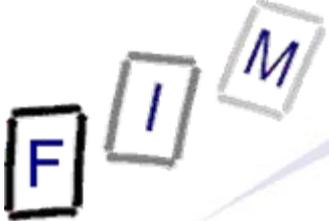
# Voraussetzungen der Patentierbarkeit

- Neuheit = Vergleich mit Stand der Technik
  - Praxis: Schriftlicher Stand, d.h. Fachzeitschriften und alle "Schutz"-Anmeldungen (Patente, Gebrauchsmuster, ...)
  - Patent gilt nur national, SdT ist jedoch international
  - Geschl. Personenkreis + Geheimhaltungsverpfl. ≠ Öffentlich
    - » Öffentlich: Lehrveranstaltung, Konferenzvortrag, Aussendung, nicht-gesperrte Diplomarbeiten/Dissertationen, ...
    - » Privat: Weitergabe an einzelne andere Wissenschaftler
  - Unerheblich, wer veröffentlicht hat (anders: USA)
    - » Ausnahme: Besondere Erfindermessen
- Gewerblich anwendbar = Praktisch und nützlich
  - "Gewerbe" ≠ Gewerbeordnung; z.B. Landwirtschaft enthalten
  - Tatsächlich Gewinn muss damit jedoch nicht erzielt werden oder auch nur erzielt werden können!
    - » Z.B. keine Überprüfbarkeit von Verletzungen!



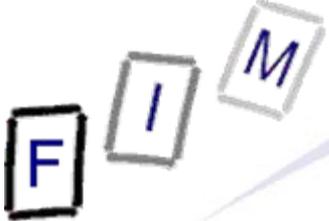
# Voraussetzungen der Patentierbarkeit

- Erfinderisch = Für Fachmann nicht in naheliegender Weise aus dem SdT ableitbar
  - Ein "technischer Beitrag" ist nötig (implizit enthalten)
  - "Normale" technologische Weiterentwicklung ist "frei"
  - Fachmann = Durchschnittliche Person/Team der Praxis
    - Entspricht ungefähr dem "Ingenieur"
    - » D.h. deutlich weniger als der typ. Wissenschaftler der Uni!
    - » Durchschnittliche Leistungsfähigkeit und durchschnittliches Wissen auf genau dem betroffenen (und nicht anderen!) Gebiet
  - Kombination bekannter Elemente auf "neue" Weise gilt
    - » Nicht aber die bloße Aneinanderreihung
- Ausreichende Offenbarung: Wiederholbar durch Fachmann
  - Sinn und Zweck von Patenten ist die Offenbarung; fehlt diese, so ist das Patent ungültig!



# Was nicht patentierbar ist

- Entdeckungen: Existierendes, z.B. Naturgesetze
  - Patente schützen schöpferische Anwendungen (=gestaltbar)
- Wissenschaftliche Theorien und mathematische Methoden
  - In ihrer abstrakten Form, d.h. "als solche"
  - Konkrete Anwendungen davon jedoch schon!
    - »  $a^2+b^2=c^2$  ist nicht patentierbar, ein damit berechnetes konkretes Dreieck ev. schon!
- Ästhetische Formschöpfungen: Design, Kunst, ...
  - Geschmacksmuster, Urheberrecht
  - Kein "technischer" Beitrag, sondern nur "Aussehen"
- Pläne, Regeln & Verfahren gedanklicher Tätigkeiten, Spiele
  - "Gedanken sind frei"
- Geschäftsmethoden
  - Wäre zu wirtschaftsschädlich; siehe aber Softwarepatente!



# Was nicht patentierbar ist

- Computerprogramme: Siehe Softwarepatente!
- Reine Informationswiedergabe
  - Darstellung (Tabelle, Formulare etc.)
- Verbotene oder sittenwidrige Erfindungen
  - » Bloßes gesetzliches Verbot alleine reicht nicht aus!
  - Briefbomben, Antipersonenminen
  - Wohl auch: Viren, Trojaner, Sicherheitslücken
- Viele "biologische" Themen: Pflanzensorten, Tierarten, etc.
  - Hierfür bestehen aber verschiedenste Sondervorschriften, welche Patenten meist sehr ähnlich sind!
    - » Z.B. Hinterlegung von Organismen für "Nachvollziehbarkeit"
- Verfahren zur therapeutischen/chirurgischen Behandlung
  - Eine Art von "Unsittlichkeit", dies zu monopolisieren
  - Werkzeuge dafür jedoch patentierbar!

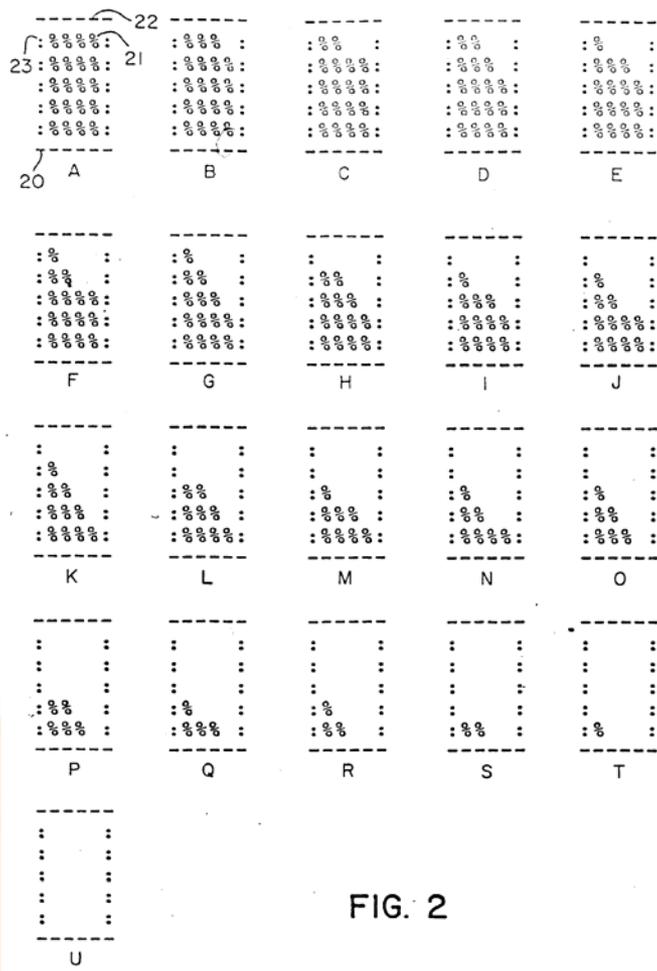
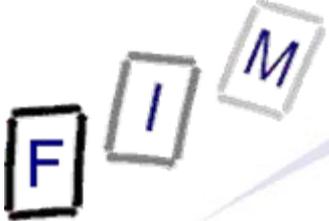


FIG. 2

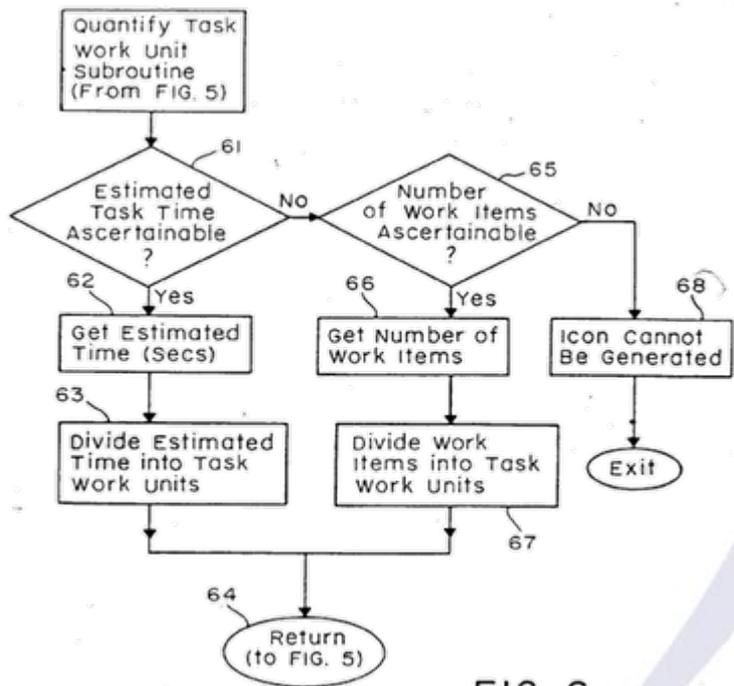


FIG. 6

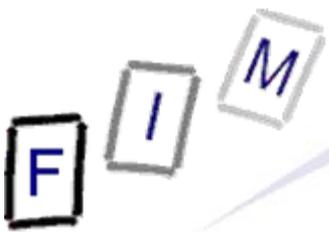
In a computer system, a method of dynamically modifying an icon having a plurality of symbols, said method comprising the steps of:

- quantifying the amount of work required to complete a task;
- dividing said quantified work into a plurality of substantially equivalent task work units, wherein each of said task work units corresponds to one of said plurality of symbols in said icon;
- monitoring the progress of said task;
- replacing one of said plurality of symbols with a replacement character when one task work unit has been completed; and
- repeating said replacing step as said task progresses until all of said plurality of symbols have been replaced, thereby indicating the completion of said task.

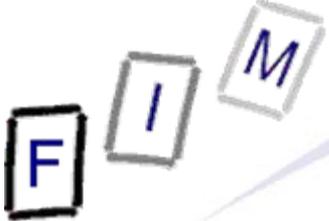
Jaaskelainen, William: Dynamic progress marking icon (IBM; EP 0394160)

# Die zweite Variante ...



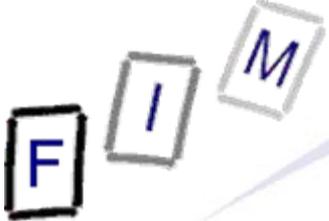


- Problem der Technizität!
  - "Als solches" sicher unpatentierbar; **relative** Einigkeit für:
    - » Programmlistings
    - » Software für rein gedankliche Tätigkeit (z.B. Textverarbeitung)
  - Technischer Beitrag → Patentierbar
    - » Beispiel: Steuerung von Produktionsanlagen, Prozessen, ...
      - ABS: Computer steuert, Räder bremsen auf bestimmte Art
  - Nicht-technische Leistung + naheliegende technische Mittel = erfinderische Tätigkeit ????
    - » Reicht "Ausführung auf einem Computer" aus, um etwas zu einer technischen Anwendung zu machen?
  - Andererseits: Mechanische Steuerung durch Computer ersetzen → Plötzlich untechnisch?



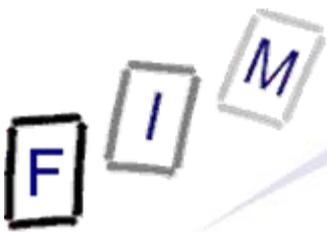
# Softwarepatent-Beispiel

- Vicom ('87; EPO T 0208/84): Verarbeitung digitalisierter Bilder ("Digitalfilter für Bilder"; glätten, schärfen, etc.)
  - Matrix, welche für jedes Element einer anderen Matrix angewendet wird, um bestimmten Effekt zu erzielen
    - » Patent abgelehnt: Computerprogramm und mathematische Meth.
  - Exakt dasselbe, aber angewendet auf digitalisiertes Bild
    - » Patent akzeptiert: Was patentierbar wäre, darf nicht unpatentierbar sein, nur weil es als Computerprogramm realisiert wird
      - Patent exakt: Computersystem+Programm, nicht "Programm"!
  - Heute: Auch "Programm auf Datenträger", "Programm"
    - » Sofern es einen "weiteren technischen Effekt" gibt
- Vergleich: Spule+Kondensator = Filter = techn. = Patent
  - Physisches techn. Ergebnis (=Spannung, etc.) → Patentierbar
    - » Wenn das Ergebnis jetzt digital ist (=Bild gespeichert als el. Signale) ist es trotzdem etwas technisches!

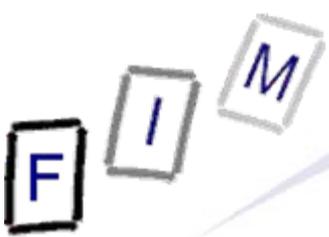


# Der "weitere Effekt"

- Wenn etwas von der Patentierbarkeit ausgeschlossen ist (z.B. Geschäftsmethoden), darf man es nicht über die Hintertür wieder einführen
  - Z.B. indem die Methoden auf einem Computer (oder mechanisch) implementiert und damit patentierbar wird
    - » Achtung: Wird die Implementation oder die Methode patentiert!?!
- Es ist also "etwas mehr" nötig: Der "weitere Effekt"
  - Bis hierher besteht Einigkeit!
  - Differenz: Was ist das für ein Effekt, der nötig ist?
    - » Ist das auch "händisch" durchführbar?
    - » Physikalische Effekte innerhalb des Computers?
    - » Physikalische Effekte außerhalb des Computers?
- Richtlinien-Entwurf: "was über die normale physische Interaktion zwischen Computer und Programm hinausgeht"



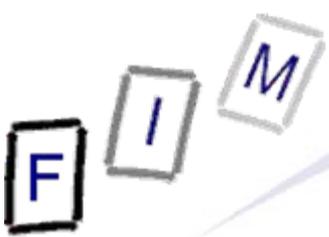
- Diskussion (insbes. EU – Patentrichtlinie):
  - Muss der technische Beitrag neu sein?
    - » Nein → "Neues" nur im Computerprogramm → Technizität?
    - » Ja → Computerprogramm ist nur "Mechanik-Ersatz"
      - Monopol auf die Art der Lösung des Problems; Algorithmus kann jedoch wiederverwendet werden (für **anderes** technisches Problem)
  - Open-Source-Software und Lizenzen?
    - » Hier entstehen prinzipiell keine Patente
      - Verhinderung von Patenten anderer durch Veröffentlichung
    - » Wenn aber benötigt (Protokolle, etc.?)
  - Interoperabilität?
    - » Einschränkung des Urheberrechts zu diesen Gunsten bestehen
    - » Patentrecht soll aber nicht eingeschränkt werden
      - Patent auf Dateiformat → Keine Import/Export-Filter mehr erlaubt!
      - Kein Wechsel zu anderer Software ohne völligen Datenverlust!



# Zusammenfassung Softwarepatente

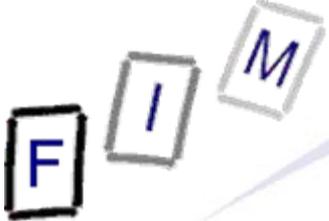
- Kopplung mit physikalischen Geräten  
→ Patentierbar
- Innere Organisation des Computers (keine Hardware)  
→ Ziemlich sicher patentierbar
- Mathem. Verfahren auf bestimmte reale Daten anwenden  
→ Wahrscheinlich patentierbar  
» Z.B. wenn händisch nicht praktikabel möglich;  $O(???)$
- Algorithmus unabhängig von Problemstellung  
→ Nicht patentierbar
- Lösung: Formulierung der Patentansprüche  
→ "Technische" Sprache  
→ Computer-externes erwähnen  
→ Techniker/Ingenieur als Adressat, nicht der Benutzer

Ergebnis: Guter Patentanwalt  $\Leftrightarrow$  Software ist patentierbar



# Aktuelle (?) Entwicklungen

- EPLA = European Patent Litigation Agreement
  - Einheitliche Durchsetzung von Patenten
  - "Ersatz" für das EU-Patent
    - » Dieses wird vermutlich noch länger nicht kommen!
    - » Seit Ende 2006 keine neuen Entwicklungen
- Vorteile:
  - Einheitliche Auslegung der Richtlinien
    - » Bisher: In jedem Staat anderes Ergebnis möglich
  - Unabhängige Autorität für Berufungen
    - » Achtung: Wer würde dort Richter werden?
      - Wohl eher wieder die Beamten aus dem EPA!
  - Reduktion der Kosten aufgrund geringerer Anzahl an erforderlichen Übersetzungen



# Aktuelle (?) Entwicklungen

- Diskussionspunkte:

- Vor welchem Gericht?

- » EuGH: Das EPÜ hat nichts mit der EU zu tun!

- Es gibt auch Mitgliedsstaaten beim EPÜ, die nicht in der EU sind!

- » Anderes Gericht? Welches? Neu gründen?

- Definition von Patent?

- » Würde u.U. auch Softwarepatente klar beinhalten!

- Durchsetzbarkeit?

- » Direkte Exekution / Anwendbarkeit in allen Staaten?

- So etwas ist unerwünscht bzw. nur in Sonderfällen vorgesehen!

- Wer kontrolliert das Gericht?

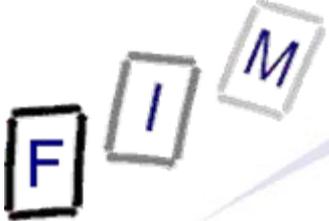
- » Keine politische übergeordnete Ebene!

- Achtung: Das gilt schon jetzt für das EPA und wird stark kritisiert!

- Anders: Beim EuGH kann die EU jederzeit RL/VO ändern!

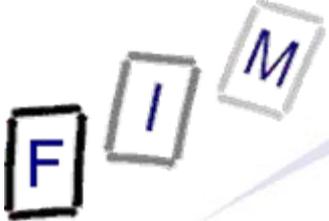
- Finanzierung?

- » Durch Gerichtsverfahren/Patente → Mehr Streitigkeiten, besser für Patentinhaber!

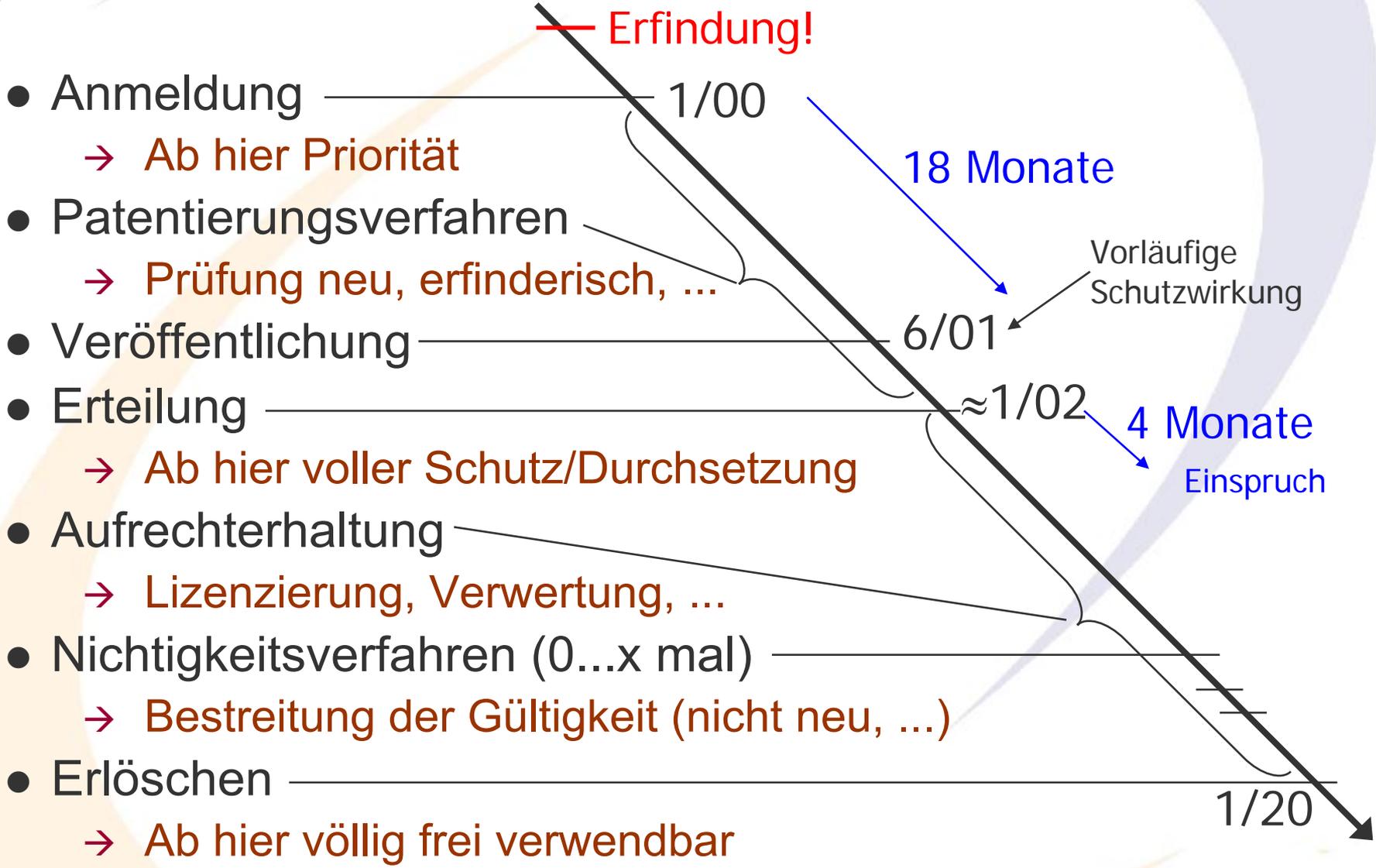


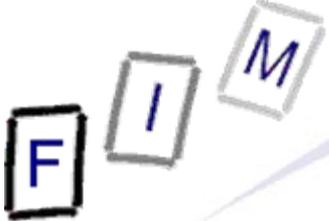
# Aktuelle (?) Entwicklungen

- Europäisches Patent:
  - **Echtes** Europapatent: 1x anmelden → 1 Patent
  - **Würde** in der gesamten EU gelten
- Wird schon lange gewünscht, ist aber auch schon lange in der Verhandlung, Überarbeitung, ...
- Vorteile:
  - **Vereinheitlichung** des Patentrechts in ganz Europa
  - **Starke Kostensenkung** im Vergleich zu x nationalen Patenten
- Probleme:
  - **Durchsetzung?** Derzeit ist ein neues EU-Gericht dafür vorgesehen; das wird aber stark kritisiert
  - **Kenntnis:** Keine Übersetzung in alle Sprachen
    - » **Aber:** London Agreement hat dies schon jetzt stark reduziert
  - **Was ist mit Software?** Jeder befürchtet Änderungen
    - » **Jeweils in die andere Richtung 😊 !**

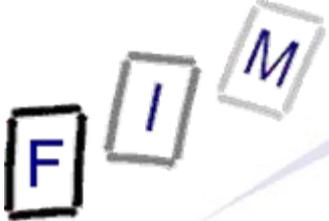


# Der Lebenslauf eines Patentes



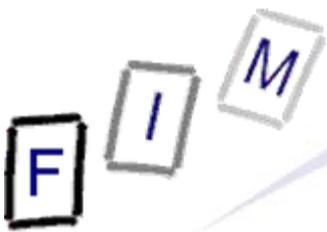


- Anmeldekosten wurden reduziert und vereinheitlicht
  - Recherche und Prüfungsgebühr: € 180
- Ab dem 11. Anspruch sind Gebühren für jeden weiteren Anspruch zu bezahlen
  - Idee: Möglichst "einfache" Patente
    - » Anzahl stieg in den letzten Jahren stark an → Komplexität
  - Pro 10 Ansprüche € 100 (11-20 → € 280)
- Veröffentlichung: € 150 (ab 16. Seite je € 130/15 Seiten)
- Jahresgebühren steigen nahezu linear an
  - » Daher bei Aufsummierung ein exponentieller Verlauf!
  - Die ersten 5 Jahre sind „gratis“ (Anmeldegebühr!)
  - € 100/Jahr von 6-18 Jahre (€ 100 - € 1300)
  - € 200/Jahr für die Jahre 19 und 20



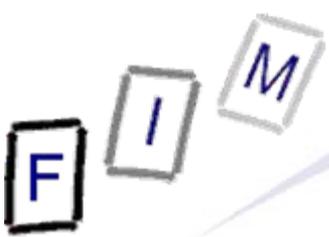
# Internationales Patentrecht: EPÜ

- "Einheitliches" Europäisches Patent
  - EPÜ = Europäisches Patentübereinkommen
  - **Unabhängig** von der EU (ging vom Europarat aus)!
- Einzige Anmeldung, **einzig**e Prüfung, einziges Verfahren
  - Ergebnis: **Separate** nat. Patente (Gebühren, Gültigkeit, ...)
  - Gewünschte Länder können aus den Mitgliedsländern frei ausgewählt werden
- Nachteil: Hohe Anfangskosten, z.B. Übersetzung (D, E, F)
- Vorteil: Billiger, schneller und einfacher als lauter nationale Patente zu beantragen



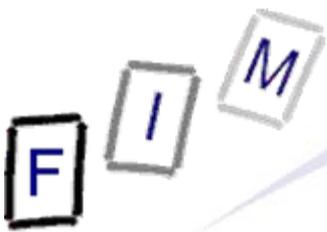
# Internationales Patentrecht: PCT

- Patente gelten national; internat. Verfahren existiert aber
  - PCT = Patent Cooperation Treaty
- Eine einzige Anmeldung; Patente gelten dann in beliebig zu bestimmenden Ländern
  - Diese bleiben aber separate Patente (Verfahren, Gebühren, Gültigkeit, ...)
- Anmeldung binnen einem Jahr nach "lokaler" Anmeldung
  - Priorität der Anmeldung des ersten Patentbesitzers!
- Internationale Prüfung (**nicht bindend** für Einzelstaaten!)
  - Bei positivem Ausgang ist nationale Prüfung meist einfach
- Vorteile: 30 Monate Evaluierungszeit bei geringen Kosten
  - Kostenersparnis, Kosten zeitlich nach hinten verschoben
- Nachteil: Lange Dauer

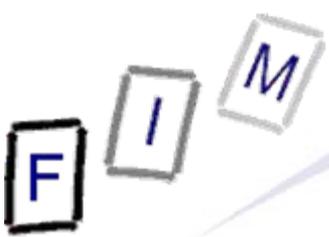


# Patentrechtliche Vergünstigungen für Universitäten

- Das österreichische Patentamt bietet für Universitäten eine **kostenlose** Patentrecherche an
  - Dies ist **nicht** für die allgemeine Forschung möglich, sondern **nur** für Diplomarbeiten und Dissertationen!
  - Bestätigung des Institutsleiters hierüber erforderlich
- Antrag: Genaue Beschreibung eines techn. Problems
  - Mit Zeichnungen, Erläuterungen
- Ergebnis: Kostenlose Recherche des Standes der Technik
  - » Welche Lösungen gibt es schon, wie sehen diese aus
  - Keine Erklärungen, sondern Literatur, Patentschriften, ...
  - ∅ Bearbeitungszeit (lt. Patentamt): 4 Wochen



- In Abstracts, Publikationen, etc. keine Anwendungsbeispiele anführen: Besonders wichtig für Software-Patente
  - Siehe Vicom: Algorithmus nicht, Algorithmus für bestimmte Anwendung schon
    - » Erwähnung in Abstract = Veröffentlichung = Kein Patent möglich!
      - Exakt so ein Fall kam in Linz schon vor! Anwendungsbeispiel am Ende des Abstracts verhinderte Patentierung!
- Nicht nur an Österreich denken: Es gibt auch die USA
  - Wenn es in Ö/EU nicht patentierbar ist, kann es für Amerika durchaus noch Sinn machen
    - » Kosten sind höher → wirtschaftliche Verwertung sollte klarer sein
- Notfall: Ein Gebrauchsmuster ist auch noch kurz nach einer Veröffentlichung möglich



# Kurzüberblick sonstige Schutzrechte: Gebrauchsmuster

---

- Ähnlich zu Patenten: Es werden Erfindungen geschützt
  - Österreich: Programmlogik als solche schützbar!
- Maximale Schutzdauer: 10 Jahre
- Unterschied zu Patenten:
  - Es erfolgt keine Prüfung auf Neuheit oder Erfinderisch
    - » Unverbindliche (!) Recherche zum Stand der Technik
  - Echte Prüfung erst in Lösungsverfahren (keine Rechtssich.)
    - » Kann von jedem beantragt werden (Löschung ex-tunc!)
  - Nur national: Keine EU/internationalen Verfahren
- Umwandlung in Patent vor Erteilung noch möglich!
  - Patent kann auch gleichzeitig als Gebrauchsmuster beantragt werden: Schnelleres Verfahren für Zwischenzeit!

**Neuheit: Kann bis zu 6 Monate vorher vom Erfinder/Rechtsvorgänger veröffentlicht worden sein!**

F I M

# Fragen?

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**