



Mag. iur. Dr. techn. Michael Sonntag

# Patente

Erfinderberater für  
*Informatik/Wirtschaftsinformatik/Mathematik*  
Johannes Kepler Universität Linz

E-Mail: [sonntag@fim.uni-linz.ac.at](mailto:sonntag@fim.uni-linz.ac.at)

Telefon: +43(732)2468-**9330**

<http://www.fim.uni-linz.ac.at/staff/sonntag.htm>



- Patente
  - Was ist ein Patent?
  - Was bringt es?
  - Wie bekommt man es?
- Dienstleistungen
  - Wann ist was eine Dienstleistung?
  - Folgen
- Sonstige Schutzrechte im Kurzüberblick
  - » Was unterscheidet sie vom Patent?
  - Gebrauchsmuster
  - Geschmacksmuster
  - Marken
  - Urheberrecht



J. W. SWAN.  
Electric Lamp.

No. 233,445.

Patented Oct. 19, 1880.

# Patente

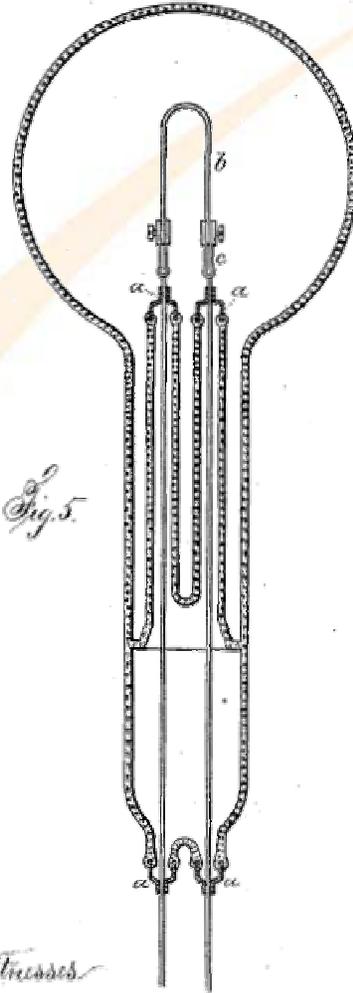


Fig. 5.

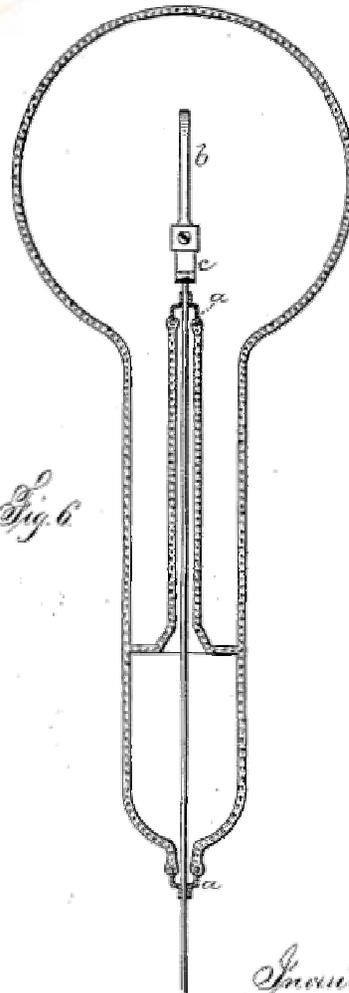


Fig. 6.

Witnesses  
Harold Serrell  
Chas. H. Smith

Inventor  
Joseph Wilson Swan  
Linnell W. Serrell atty



# Was ist das, ein "Patent"?

- Patent ist ein Schutzrecht für Erfindungen
- Erfindungen sind:
  - Neu: Nicht der Öffentlichkeit (= "Stand der Technik") bekannt
    - » D.h. unschädlich, wenn ein anderer Forscher dies auch schon erfunden, aber noch nicht publiziert hat
  - Erfinderisch: Geht über Fähigkeiten des "normalen" Fachmanns hinaus, der den gesamten Technikstand kennt
    - » Erhebliche Unsicherheit; oft erst später (Verfahren) geklärt
  - Gewerblich anwendbar: Muss wirtschaftlich verwertbar sein
    - » Z.B. nicht: perpetuum mobile; fast nie ein Problem!
- Charakteristika:
  - Geistige Leistung, Idee (Umsetzung nicht nötig!)
  - Technischer Fortschritt (nicht in USA!)
  - Schutz auch für 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!
    - » 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
    - » 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!

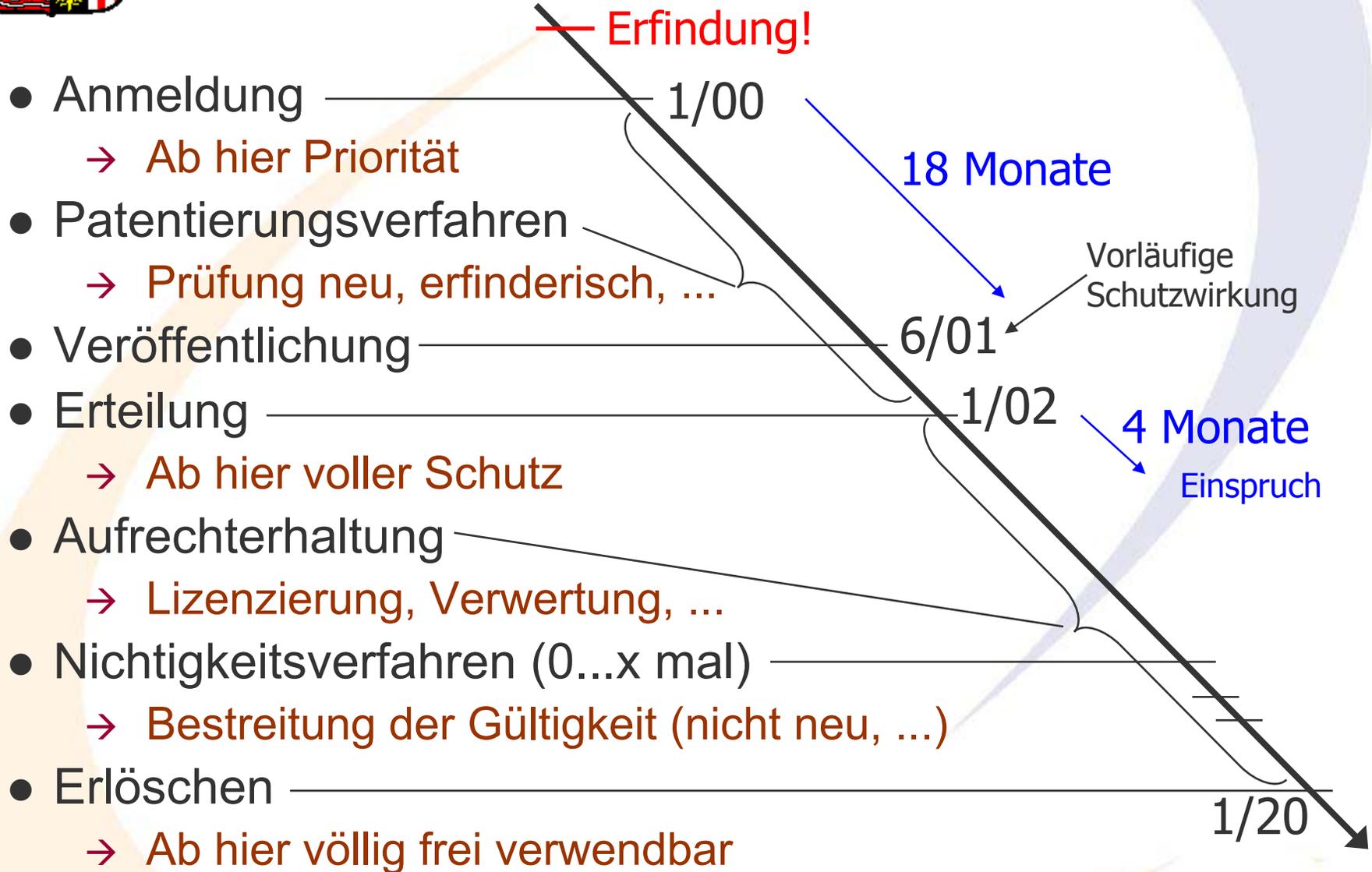


## Was nicht patentierbar ist

- Computerprogramme: Siehe Softwarepatente!
- Reine Informationswiedergabe
  - Darstellung
- 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!
- Verfahren zur therapeutischen/chirurgischen Behandlung
  - Eine Art von "Unsittlichkeit", dies zu Monopolisieren
  - Werkzeuge dafür jedoch patentierbar!



# Der Lebenslauf eines Patentes





# 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 Patentes!
- 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

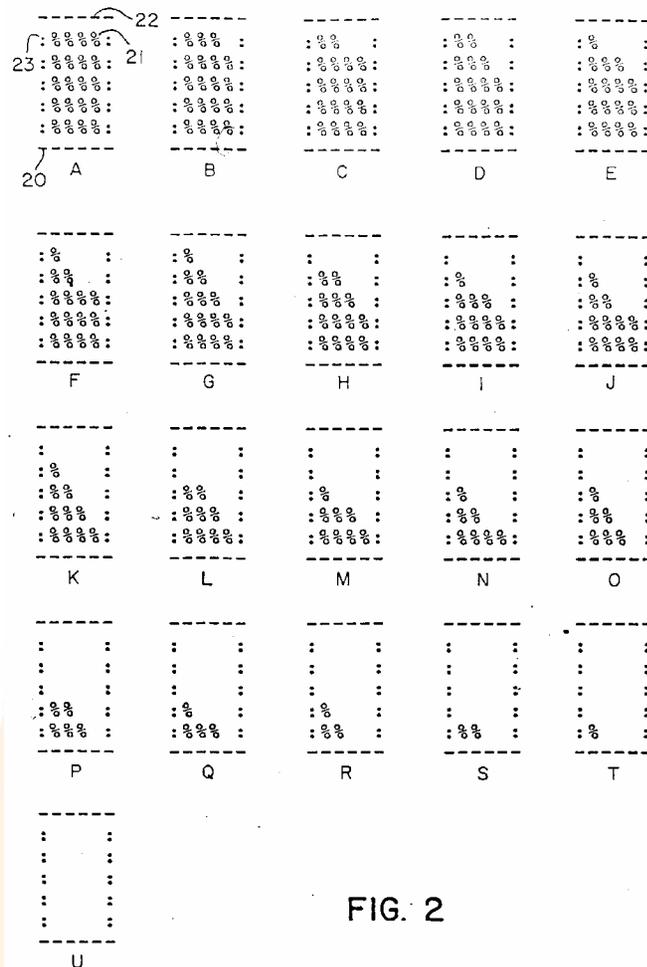


FIG. 2

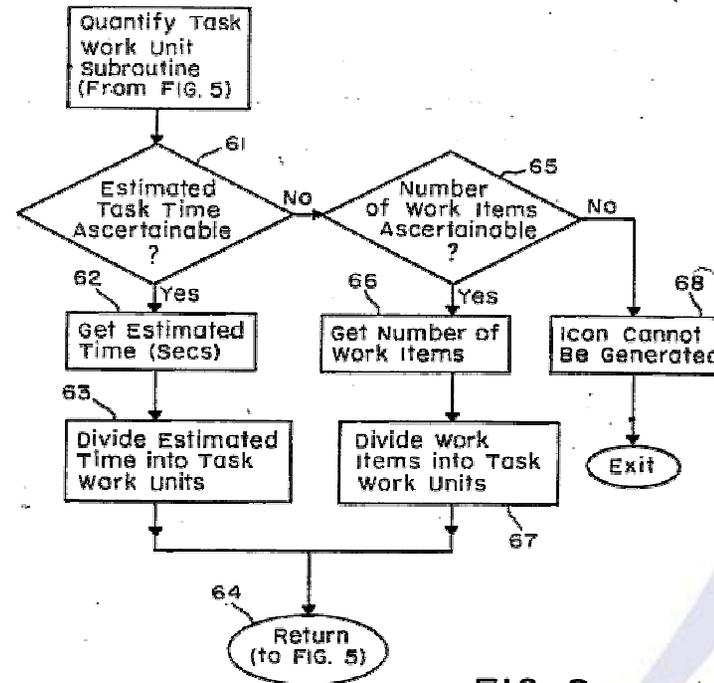


FIG. 6

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)



- 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 mechanisch oder auf einem Computer implementiert (und damit patentiert) 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: "über die normale physische Interaktion zwischen Computer und Programm hinausgeht"



# Softwarepatente

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



# Dienstleistungserfindung





# Diensterfindungen

- Voraussetzung:
  - "Passender" Dienstgeber (+Vereinbarung, falls nötig)
  - Verbindung zu beruflicher Tätigkeit
  - Arbeitsgebiet des Unternehmens
    - » Gesamte Universität (d.h. auch Mechatronik, Physik, etc.)!
      - Praxis: Dann fehlt meist Verbindung zu beruflicher Tätigkeit!
- Passender Dienstgeber:
  - Private: Schriftlicher Vertrag nötig
    - » Kollektivvertrag ausreichend
      - Drittmittelbedienstete: U.U. explizit zu vereinbaren; je nach DG
  - Öffentlicher Bereich: Explizite Festlegung im Gesetz
    - » Keine Zusatzvereinbarungen, etc. erforderlich!
      - Öffentlicher Bereich hier: Dienst- oder Ausbildungsverhältnis zu Bund oder Universität
    - » Nicht: Stud., Diplom., Dissertanden, Drittmittelbedienstete!



# Diensterfindungen

- Ergebnis: Aufgriffsrecht des Dienstgebers
  - Dieser kann frei entscheiden ob er das Patent für sich beanspruchen will, oder ob er es dem Erfinder überlässt
    - » Auch "kleine" Inanspruchnahme als Benützungsrecht möglich
      - Erfindung bleibt beim Erfinder, aber DG darf gratis benützen
  - Besondere Vergütung für Erfinder bei Aufgriff
    - » Ausmaß nach Kosten für Aufgreifenden, Beitrag, Erfolg, etc.
- Weitere Folgen:
  - Pflicht zur unverzüglichen Meldung
    - » Ab "Fertigstellung" der Erfindung
      - Dies liegt (theoretisch) weit vor einer prakt. Erprobung
      - Praxis wohl: Sobald sicher funktional und einigermaßen ausgereift
      - » Sicher jedoch noch vor Verwertung, Weiterentwicklung, etc.
  - Geheimhaltungsverpflichtung bis zur Entscheidung
    - » D.h. **keine** Publikationen, Kunden-Infos, Lehrveranstaltungen, ...



## Verbindung zu beruflicher Tätigkeit

- Berufliche Tätigkeit führt zur Erfindung
    - Obliegenheitserfindung: "Machen Sie das irgendwie!"
  - Anregung zur Erfindung durch berufliche Tätigkeit
    - Anregungserfindung: "Da könnte man doch ... machen!"
  - Zustandekommen der Erfindung durch Erfahrungen oder Hilfsmittel des Unternehmers (bzw. Universität)
    - Erfahrungserfindung: "Im Forschungsbericht steht doch ...."
    - Hilfsmittelerfindung: Prototypen, Labormaterial
      - » Computer alleine (=Büroausstattung) reicht nicht!
      - » Anders bei Großrechner/Cluster/...!
- Eine einzige dieser drei Voraussetzungen reicht aus!**
- Zeitpunkt (Freizeit/Arbeitszeit) und Ort (Inland/Ausland, Universität/Wohnung/Reise) sind unerheblich!
    - Ev. anders: Auslandsaufenthalt mit Dienstverhältnis!



# 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



# Sonstige Schutzrechte



*Geschmacksmuster*

```
/**
 * Encode a string to be suitable as an URL using UTF-8. Also replaces &quot;+&quot;
 * with &quot;_&quot; (+ is not allowed in IE frame names).
 * @param url the string to encode
 * @return the string encoded as an URL
 * @see java.net.URLEncoder#encode(String,String)
 */
public static String encodeAsURL(final String url) {
    String res=url;
    try {
        res=java.net.URLEncoder.encode(url,"UTF-8");
        res=res.replace('+','_');
    } catch(UnsupportedEncodingException e) {
        // Should never happen!
    }
    return res;
}
```

*Urheberrecht*



*Marken*

```
Given: a list "List"
largest = List[1]
counter = 2
while counter <= length(List):
    if List[counter] > largest:
        largest = List[counter]
    counter = counter + 1
print largest
```

*Gebrauchsmuster*



## 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!**



## Kurzüberblick sonstige Schutzrechte: (Geschmacks-) Muster

- Geschützt sind ästhetische Formschöpfungen
- Maximale Schutzdauer: 25 Jahre
- Unterschiede zum Patent:
  - **Stellt auf äußerliche Ähnlichkeit ab**
    - » Kontur, Farbe, Form, Gestalt, Verzierung, Oberflächenstruktur, ...
    - » Graphische Symbole, Verpackung, Ausstattung, ...
      - Nicht: Computerprogramm!
      - Schon möglich: Benutzeroberfläche (=graph. Aussehen)
  - **Erfordernisse: Neuheit, Eigenartigkeit, Sichtbarkeit**
    - » Darf auch nicht nur rein technisch bedingt sein
    - » Dies wird nicht geprüft; erst in späteren Streitverfahren!
  - **Die Funktionsweise selbst ist unerheblich**
- Für Geschmacksmuster gibt es auch EU-Variante



# Kurzüberblick sonstige Schutzrechte: Marken

---

- Geschützt sind Bild-, Wort-, Formzeichen (, ...)
- Maximale Schutzdauer: Unbegrenzt verlängerbar
- Idee: Unterscheidbarkeit von anderen Produkten/Firmen
  - Herkunft, Vertrauen, Werbung
- Verschiedenste Arten möglich:
  - Wort, Bild, Kombinationen davon
  - "Aufmachung" der Ware (siehe auch Geschmacksmuster!)
- Nicht erlaubt sind:
  - Beschreibend, technisch bedingt (Form), täuschend, ...
- Prüfung auf Ähnlichkeit zu bestehenden Marken erfolgt
  - Nicht bindend; aber Gefahr eines Lösungsverfahrens
- Klasseneinteilung: Nur dafür jeweils geschützt!
  - Z.B. Klasse 42: Soft-/Hardware-Design/Erstellung, ...



- Werke der Literatur, Kunst, Musik, Film
- Maximale Schutzdauer: 70 Jahre ab Tod des Urhebers
- Unterschiede zum Patent:
  - Geschützt ist immer nur die konkrete Ausprägung
    - » Die dahinter stehende Idee bleibt frei
  - Keine besonderen Schwellen
    - » "Persönliche Prägung durch Urheber"
      - In der Praxis sehr niedrig angesetzt
      - Sobald mehrere ernsthafte Alternative des Ausdrucks bestehen reicht eine Auswahl aus diesen aus!
      - Zu niedrig: Leistungsschutzrechte (z.B. Lichtbild ↔ Lichtbildwerk)
  - Unabhängige identische Schöpfung ist selbst geschützt
    - » Kein Monopol auf eine bestimmte Ausprägung!
  - Keine Anmeldung nötig
    - » Schutz entsteht bereits durch die Schaffung des Werkes



# Fragen?

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**



- Richtlinien für die Prüfung im europäischen Patentamt  
[http://compendium.european-patent-office.org/cbc/Comp\\_LEGAL/gui\\_lines/d/index.htm](http://compendium.european-patent-office.org/cbc/Comp_LEGAL/gui_lines/d/index.htm)
- Siemens: Softwarepatente  
<http://www.patente.bmbf.de/de/pdf/software.pdf>
- C. Beauprez: In Defence of the Software Author  
<http://www.codeliberty.org/defence.html>