

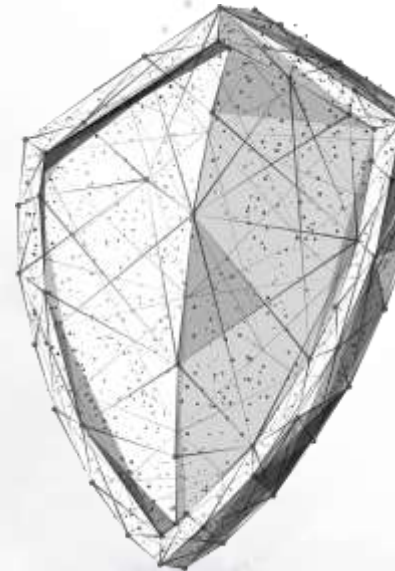


Burger Rechtsanwaltsgesellschaft
Wir schützen Erfolg!

PATENTE UND COMPUTERIMPLEMENTIERTE ERFINDUNGEN

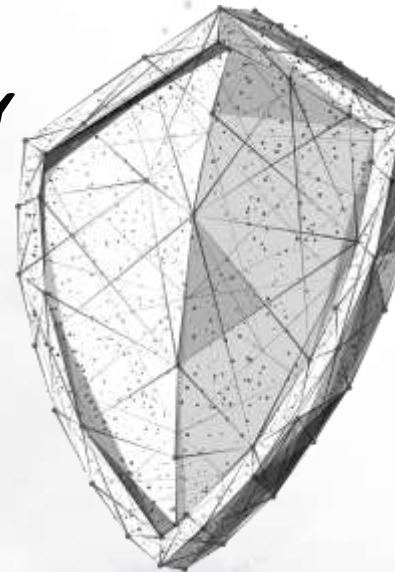
Thomas L. Lederer

Patentanwalt, Diplom-Informatiker Univ.
European Patent Attorney



**„WER NICHT ERFINDET,
VERSCHWINDET.
WER NICHT PATENTIERT,
VERLIERT.“**

Erich Otto Häußer (1930-99)
Präsident des Deutschen Patentamts 1976-95



ÜBERSICHT

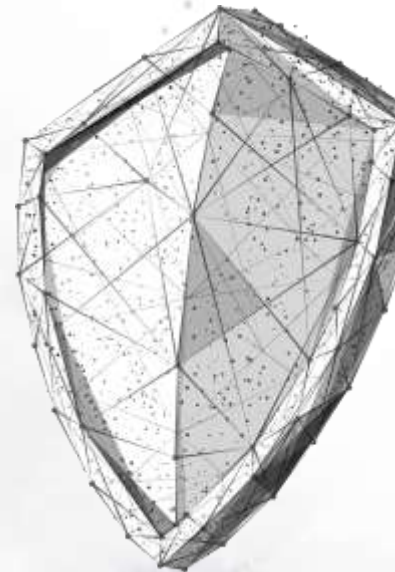
- Was bin ich?
- Geschichtliches
- Arten von Schutzrechten
- Warum gibt es Patente?
- Was ist ein Patent?
- Patente für Software
- Patente für „KI“
- Wem gehört das Patent?
- Warum etwas erfinden?
- Förderungsmöglichkeiten

ZUR PERSON

- Patentanwälte: „Technik und Recht“ (seit 1900)
- Anwälte für Gewerblichen Rechtsschutz (engl.: Intellectual Property = Geistiges Eigentum)
- Zu meiner Person:
 - Technisches Studium: Diplom-Informatik – LMU München
 - Praxis in der Industrie
 - 3 Jahre Ausbildung beim Patentanwalt
 - „Recht für Patentanwältinnen und Patentanwälte“
 - Seit 2007 im gewerblichen Rechtsschutz
- 4022 Patentanwältinnen und Patentanwälte in Deutschland (Ende 2020)
 - davon nur ca. 1% Informatiker

ALLGEMEINES ZU PATENTEN

(ALLE GEBIETE DER TECHNIK)



KURZE GESCHICHTE DES PATENTWESENS

- Vorläufer bereits seit 720 v. Chr. bei den Griechen
- Belege: UK 1331, IT 1421, FR 1555, DE 16. Jhd., US 1641

- Reglementierte Gesetze in der Moderne:
 - 1474: Erstes Patentgesetz in Venedig
 - 1624: UK
 - 1790: USA
 - 1791: Frankreich
 - 1877: Deutschland (Anregung durch Werner von Siemens)
 - 1910: Niederlande (letzter europäischer Staat)
 - 1973: Europäisches Patentübereinkommen (EPÜ) – in Kraft 1977

VERSCHIEDENE ARTEN VON SCHUTZRECHTEN

	Technisch	Nichttechnisch
Häufig/Bekannt	Patent (20 Jahre)	Marke (10 Jahre, verlängerbar)
Seltener/Unbekannt	Gebrauchsmuster (10 Jahre)	Design (25 Jahre)

- Daneben noch Urheberrecht.
(ohne Anmeldung, gilt meist 70 Jahre nach Tod des Urhebers)

VERSCHIEDENE ARTEN VON SCHUTZRECHTEN

- Patent und Gebrauchsmuster: Technische Erfindungen
- Design: Erscheinungsform, äußere Form und Farbgestaltung eines Produkts
- Marke: Text/Bild zur Kennzeichnung von Waren und Dienstleistungen
- Urheberrecht: Werke der Literatur, Wissenschaft und Kunst
Software (als solche)

- daneben auch noch Sortenschutz und Halbleiterschutz

WARUM PATENTE

- ⌚ Anerkennung des technischen Geschicks des Erfinders
- ⌚ Belohnung des Erfinders für seine Mühe und Offenlegung der Erfindung
- ⌚ Bereitschaft zu entwickeln/forschen/erfinden wird gefördert
- ⌚ Erfindung muss durch Monopol nicht mehr geheim gehalten werden
- ⌚ Anregung, andere Lösungen für selbes Problem zu finden (Umgehung)
- ⌚ „Gegenteil“: Trade Secret

- ⌚ Konsequenzen aus dem Monopol
 - ⌚ Verbotungsrecht: Patentinhaber darf anderen verbieten, patentiertes Produkt herzustellen, bzw. patentiertes Verfahren zu verwenden
 - ⌚ Aber Lizenzierung möglich (auch Zwangslizenz)

STATISTIKEN 2020

DPMA	Anmeldungen gesamt	62 105 (DE + DE-Phase)	1. Transport (Maschinenbau)	10 758
	aus Deutschland	42 249 (26 026 BW+BY)	2. Elektr. Maschinen, Geräte, Energie (E-Technik)	6 992
	Erteilungen	17 305	5. Computertechnik (Elektrotechnik)	3 080

EPA	Anmeldungen gesamt	180 250 (EP + EP-Phase)	1. Medical technology	14 295
	aus Deutschland	25 954 (2. nach US)	2. Digital communication	14 122
	Erteilungen	133 715	3. Computer technology	13 097

ANMELDER 2020

#	Anmelder (DPMA)	Land	Anm.	#	Anmelder (EPA)	Land	Anm.
1	Robert Bosch GmbH	DE	4.202	1	SAMSUNG	KR	3.276
2	Schaeffler Technologies AG & Co. KG	DE	2.385	2	HUAWEI	CN	3.113
3	Bayerische Motoren Werke AG	DE	1.773	3	LG	KR	2.909
4	Ford Global Technologies, LLC	US	1.725	4	QUALCOMM	US	1.711
5	Daimler AG	DE	1.711	5	ERICSSON	SE	1.634
6	ZF Friedrichshafen AG	DE	1.679	6	SIEMENS	DE	1.625
7	VOLKSWAGEN AG	DE	1.567	7	ROBERT BOSCH	DE	1.597
8	AUDI AG	DE	1.173	8	SONY	JP	1.477
9	GM Global Technology Operations LLC	US	1.050	9	ROYAL PHILIPS	NL	1.419
10	Mitsubishi Electric Corporation	JP	760	10	BASF	DE	1.305
11	Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG	DE	718	11	RAYTHEON TECHNOLOGIES	US	1.284
12	DENSO Corporation	JP	616	12	ALPHABET	US	1.117
13	Intel Corporation	US	596	13	MICROSOFT	US	1.087
14	FANUC Corporation	JP	583	14	JOHNSON & JOHNSON	US	1.049
15	Toyota Jidosha K.K.	JP	558	15	INTEL	US	1.011
16	BSH Hausgeräte GmbH	DE	483	16	NOKIA	FI	826
17	Taiwan Semiconductor Manufacturing Co., Ltd.	TW	466	17	PANASONIC	JP	792
18	Fraunhofer-Gesellschaft	DE	402	18	GENERAL ELECTRIC	US	775
19	Infineon Technologies AG	DE	399	19	OPPO	CN	715
20	Siemens AG	DE	387	20	HP	US	699

WAS IST EIN PATENT

- ⌘ Technisches Schutzrecht
- ⌘ Technische Lösung einer technischen Aufgabe
- ⌘ Wofür gibt es ein Patent?
Der „Gegenstand“ muss sein:
 - ⌘ Neu
 - ⌘ Erfinderisch
 - ⌘ Gewerblich anwendbar
 - ⌘ (Technisch)



(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: 10 2017 222 346.4
 (22) Anmeldetag: 11.12.2017
 (43) Offenlegungstag: –
 (45) Veröffentlichungstag der Patenterteilung: 18.10.2018

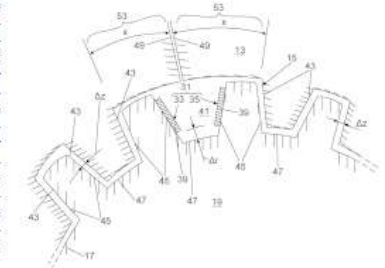
(51) Int. Cl.: **F16D 23/06** (2006.01)
F16H 55/18 (2006.01)

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber: AUDI AG, 85057 Ingolstadt, DE	(56) Ermittelte Stand der Technik:
(72) Erfinder: Kiesewetter, Jürgen, 91781 Weißenburg, DE	DE 195 45 519 B4 DE 10 2014 213 133 B4 DE 44 26 678 A1 DE 10 2006 044 446 A1 DE 10 2007 059 843 A1

(54) Bezeichnung: **Gangschaltkupplung für ein Fahrzeuggetriebe**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Gangschaltkupplung für ein Fahrzeuggetriebe, mit einer Getriebewelle (3) mit einem wellenfesten Synchronkörper (9), auf dessen Außenverzahnung (11) eine Schiebemuffe (13) mit ihrer Innenverzahnung (15) axial geführt ist, wobei die Schiebemuffe (13) in einem Schaltzustand in einer Axialbewegung in Zahneingriff mit einer Außenverzahnung (17) eines Loszahnrad (5, 7) gebracht sind, um eine Drehmomentübertragung zwischen der Getriebewelle (3) und dem Loszahnrad (5, 7) herzustellen, und wobei der Zahneingriff zwischen der Schiebemuffen-Innenverzahnung (15) und der Loszahnrad-Außenverzahnung (17) spielbehaftet ist, und zwar mit einem Zahnflankenspiel (Δz), und wobei bei der Drehmomentübertragung die einander zugewandten Zahnflanken (43, 45) der Innenverzahnung (15) der Schiebemuffe (13) und der Außenverzahnung (17) des Loszahnrad (5, 7) unter Aufbrauch des Drehspiels (Δz) miteinander in Anschlag kommen. Erfindungsgemäß wirkt zwischen der Schiebemuffe (13) und dem Loszahnrad (5, 7) zumindest eine Dämpfungsfeder (31), mittels der eine Anschlagbewegung der einander zugewandten Zahnflanken (43, 45) gedämpft wird.



BESTANDTEILE EINES PATENTS

- Patente bestehen (weltweit) aus folgenden Bestandteilen:
 - Beschreibung: Hier wird die Erfindung ausgehend vom bekannten Stand der Technik so beschrieben, dass ein Fachmann auf dem Gebiet der Erfindung sie nacharbeiten kann. Dabei werden verschiedene Ausführungsbeispiele genannt.
 - Patentansprüche: Durch die Patentansprüche wird der Schutzbereich des Patents bestimmt. Die Beschreibung dient nur zur Hilfestellung. Im Zweifel (vor Gericht) dienen alleine die Ansprüche dazu, den Umfang des Schutzes, den das Patent gewährt, festzustellen.
 - Zeichnungen: Die Zeichnungen enthalten bildliche Darstellungen der Ausführungsbeispiele und helfen beim Lesen der Beschreibung. In den Zeichnungen können manchmal wertvolle Details enthalten sein.
 - Zusammenfassung: Die Zusammenfassung soll das Gebiet der Erfindung erkennen lassen und den Kern des Patents wiedergeben. Sie dient nicht der Offenbarung.

NEUHEIT

§3 PatG: *„Eine Erfindung gilt als neu, wenn sie nicht zum Stand der Technik gehört. Der Stand der Technik umfasst alle Kenntnisse, die vor dem für den Zeitrang der Anmeldung maßgeblichen Tag durch schriftliche oder mündliche Beschreibung, durch Benutzung oder in sonstiger Weise der Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden sind.“*

Kriterium der Neuheit bedeutet also, dass es keine (einzelne) Offenbarung gibt, die die Erfindung als Ganzes zeigt.

Stand der Technik (SdT) ist alles, was zum Zeitpunkt der Anmeldung der Öffentlichkeit zugänglich ist.

Unterscheidet sich die Erfindung auch nur in einem (technischen) Punkt von allen Offenbarungen, ist sie neu.

Darum auch Erfindung unbedingt „geheim“ halten !!

ERFINDERISCHE TÄTIGKEIT

§4 PatG: *„Eine Erfindung gilt als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend, wenn sie sich für den Fachmann nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt.“*

Kurz: Erfindung ist erfinderisch, wenn nicht naheliegend

Ergibt sich die Erfindung aus zwei (oder mehr) Quellen des SdT, so ist die Erfindung naheliegend, wenn der Fachmann die Quellen kombinieren würde.

Fachmann ist durchschnittlicher, aber allwissender Spezialist des Gebietes der Erfindung.

Es gilt nur, was am Anmeldetag veröffentlicht und somit dem Fachmann bekannt war.

GEWERBLICHE ANWENDBARKEIT

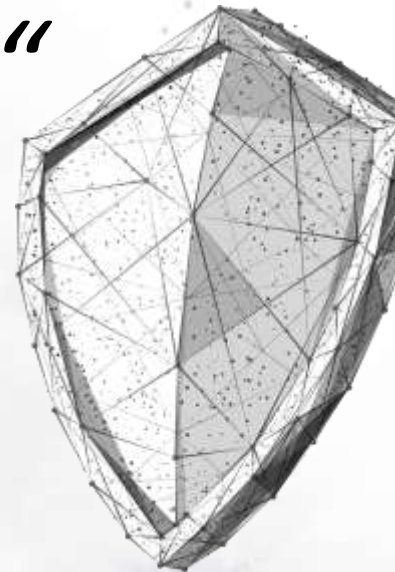
§5 PatG: „Eine Erfindung gilt als gewerblich anwendbar, wenn ihr Gegenstand auf irgendeinem gewerblichen Gebiet einschließlich der Landwirtschaft hergestellt oder benutzt werden kann.“

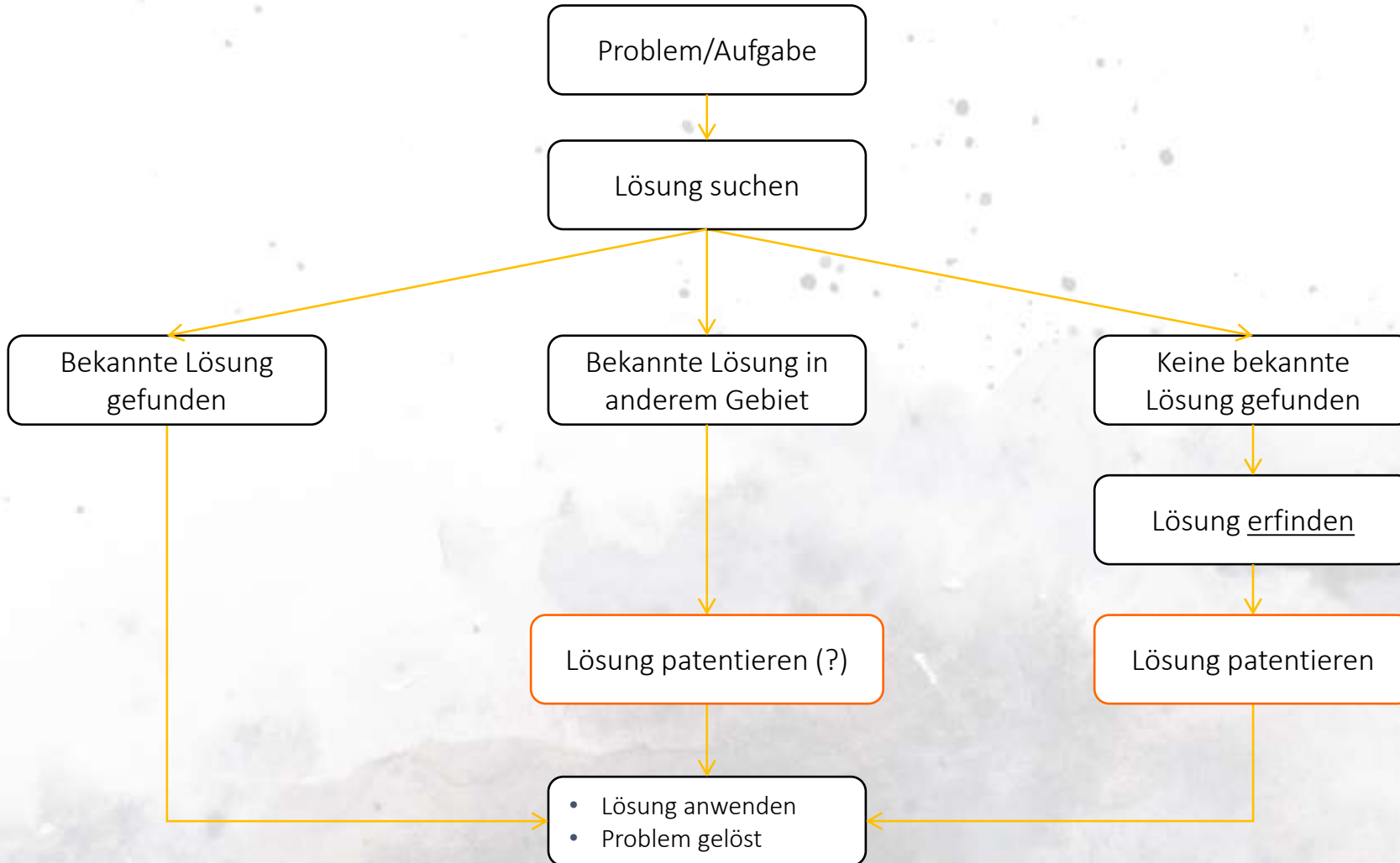
Gewerbliches Gebiet: auf Gewinn gerichtete Tätigkeit
Hierbei gibt es selten Probleme.

***„ES IST NICHT GENUG, DASS MAN ETWAS
ERFINDET, MAN MUSS AUCH MERKEN,
DASS MAN ETWAS ERFUNDEN HAT.“***

Karl Steinbuch (1917 – 2005)

Kybernetiker, Nachrichtentechniker, Informationstheoretiker

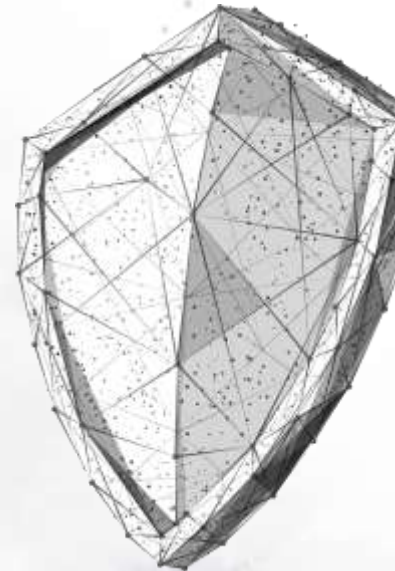




Vorsicht:

- „Keine bekannte Lösung gefunden“: Es kann trotzdem eine geben.
- „Lösung patentieren“ heißt „Anmelden“: Erfolg nicht garantiert
- Evtl. verletzt die Lösung bestehende Patente

PATENTE FÜR SOFTWARE



EINSCHUB: LIZENZEN

Vorsicht bei Verwendung von Software bei der Entwicklung

Institut für Rechtsfragen der Freien und Open Source Software:

„Die GPLv3 enthält eine explizite Patentlizenz, wonach derjenige, der ein Programm unter der GPL lizenziert, nicht nur seine Urheberrechte lizenziert, sondern auch seine Patente, soweit dies zur Nutzung des von ihm lizenzierten Codes erforderlich ist. [...] Weiterhin versucht die neue Patentklausel die Nutzer vor den Folgen von Absprachen von Patentinhabern mit Lizenznehmern der GPL zu schützen, die nur einen Teil der Lizenznehmer bevorteilen (entsprechend dem sog. Microsoft-Novell-Deal). Hier wird den Lizenznehmern aufgegeben, dass sie dafür sorgen müssen, dass jeder Nutzer in den Genuss solcher Vorteile (Patentlizenz oder Freistellung von Ansprüchen) gelangt oder aber keiner davon profitieren kann.“

„SOFTWAREPATENTE“

- Begriff von Gegnern eingeführt
- „offiziell“ eigentlich: computerimplementierte Erfindung
- Softwarepatente existieren im Gesetz nicht. In PatG und EPÜ heißt es:
 - *„Als Erfindungen [...] werden insbesondere nicht angesehen:*
 - *Entdeckungen sowie wissenschaftliche Theorien und **mathematische Methoden**;*
 - *ästhetische Formschöpfungen;*
 - *Pläne, Regeln und **Verfahren für gedankliche Tätigkeiten**, für Spiele oder für geschäftliche Tätigkeiten sowie **Programme für Datenverarbeitungsanlagen**;*
 - *die Wiedergabe von Informationen.“*
- Weiter unten Einschränkung: „*als solche*“
- Software wird bereits beim Schreiben durch das Urheberrecht geschützt
 - Nachprogrammierung (mit Umformulierungen) erlaubt
- Kein spezielles Patentrecht, im Prinzip gilt Gleiches wie für Schrankscharniere, Ottomotoren und Besenborsten

„SOFTWAREPATENTE“

- Ein Patent schützt einen erfinderischen Gedanken
 - Begriff: computerimplementierte Erfindung
 - Nachprogrammierung (der Idee) nicht erlaubt

- Patentansprüche computerimplementierter Erfindungen können z.B. gerichtet werden auf:
 - Computerimplementiertes Verfahren, umfassend die Schritte A, B, ...
 - Vorrichtung zur Datenverarbeitung, umfassend Mittel zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch ...
 - Computerprogrammprodukt, umfassend Befehle, die bei der Ausführung des Programms durch einen Computer diesen veranlassen, das Verfahren/die Schritte des Verfahrens nach Anspruch ...

BEISPIELE: „SOFTWAREPATENTE“

DE 10 2012 019 033.6: „Verfahren zum Ausgeben und Archivieren von Daten“

Anmeldetag: 27.09.2012 – in Prüfung – Chris Kroos

1. Verfahren zum Ausgeben und Archivieren von Daten in einer Datenverarbeitungsanlage oder einem Datenverarbeitungsgerät, insbesondere mit einem PC,
 - gekennzeichnet durch eine Anwendung mindestens eines DMS-Wizards (Document Management System) über ein Einstellungsfenster eines Moduls in einem Hauptmenue (3) einer Software zur Abwicklung von Geschäftsprozessen,
 - derart dass die Daten durch den DMS-Wizard automatisch verarbeitet werden, wobei das DMS in einem Konfigurationsassistenten/DMS-Wizard (8) verwendet und/oder eingestellt wird und
 - wobei die Ausgabe der Daten mit einem Code, insbesondere einem Barcode, erfolgt, der durch ein Code-Lesegerät gelesen wird, um die Daten zu archivieren.

BEISPIELE: „SOFTWAREPATENTE“

JP2016018279: „*Document file search program, document file search device, document file search method, document information output program, document information output device, and document information output method*“

Anmeldetag: 04.07.2014 – 2018 zurückgewiesen weil nicht erfinderisch

1. In response to the registration of the document file,
the index item extracted from the document file is stored in the storage unit in
association with the document file,
specification of the document type is accepted, and
the stored document type and heading item specifies a heading item corresponding to
the designated type of the document based on the correspondence relationship
between the specified document item and the identified document item,
searches for the document file associated with the identified item to be found in
the storage unit,
a document file search program for causing a computer to execute processing.

(Automatische Übersetzung)

BEISPIELE: „SOFTWAREPATENTE“

US 9,766,843 B2: „*Document output processing*“

Angemeldet am 28. Februar 2017 – Erteilt am: 19 September 2017

1. A method of compiling types of documents associated with events, the method performed by a computing device and comprising:
 - receiving content data and receiving form data from a form data store, at least a part of the content data being obtained from a first set of document types associated with a previous event;
 - determining a second set of compilable document types by analyzing the content data and the form data in response to receiving a command indicating that inputting of the content data is complete, the analysis conducted prior to receiving selected document types, the second set of compilable document types including a document type that is different from any of the types of documents in the first set and that is associated with an event that is different from the previous event;
 - sending the second set of compilable document types;
 - receiving the selected document types;
 - generating a formatted document output set from the selected document types using the content data and the form data received from the form data store; and
 - storing the document output set in a memory of an output device that is accessible to the computing device, the stored document output set being relayable to an electronic address.

BEISPIELE: „SOFTWAREPATENTE“

EP 1 779 229: „*Methods and apparatus for remotely controlling a document output device*“

Angemeldet am 11. Juli 2005 – Erteilt am: 27. September 2017

1. Ein Verfahren zum Steuern einer Druckkopie-Dokumentausrüstung (320), wobei das Verfahren folgende Schritte aufweist:

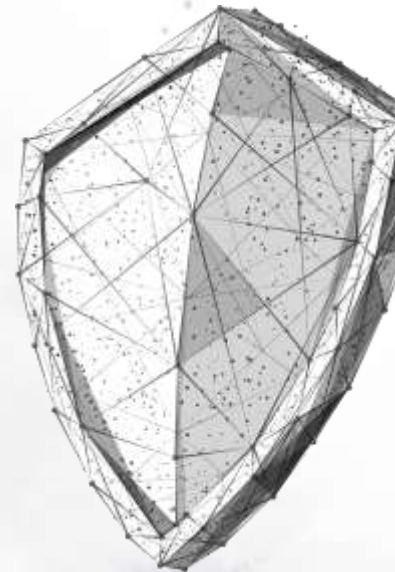
- Formulieren, an einer Clientvorrichtung (12), einer Steueranforderung als einen Befehls- oder Informationssatz zur Verwendung an der Druckkopie-Dokumentausrüstung (320), einschließlich Einkapseln der Steueranforderung als den Befehls- oder Informationssatz in einem Paket, das einen eindeutigen Identifizierer enthält, der die Steueranforderung der Druckkopie-Dokumentausrüstung (320) zuordnet, wobei der eindeutige Identifizierer eine der Folgenden aufweist: eine Medienzugriffs-ID (10), eine IP-Adresse, eine Telefonnummer, eine Seriennummer der Abfragevorrichtung (100), eine Seriennummer der Druckkopie-Dokumentausrüstung (320), die der Abfragevorrichtung (100) zugeordnet ist, oder eine vom Verkäufer bereitgestellte Identifikation;
- Empfangen, an einem Server (50) zum Steuern einer Druckkopie-Dokumentausrüstung (320), damit dieselbe eine andere Funktion als Drucken ausführt, der Steueranforderung, die in dem Paket in einer Nachricht mit einer Nachrichtenadresse des Servers (50) eingekapselt ist, wobei der Server (50) einen beliebigen eines vertrauenswürdigen oder sicheren Servers aufweist, wobei die Steueranforderung von einer Clientvorrichtung (12) an den Server (50) über ein Netzwerk (110) gesendet wird;
- Speichern des Pakets, in dem die Steueranforderung eingekapselt ist, gemäß dem eindeutigen Identifizierer an dem Server (50);
- Empfangen einer Abfrageanforderung, die dem eindeutigen Identifizierer entspricht, an dem Server (50), wobei die Abfrageanforderung von einer Abfragevorrichtung (100), die der Druckkopie-Dokumentausrüstung (320) zugeordnet ist, an den Server (50) über das Netzwerk (110) gesendet wird;
- Kommunizieren, unter Verwendung einer Schnittstelle der Abfragevorrichtung mit der Druckkopie-Dokumentausrüstung, der gespeicherten Steueranforderung in einer Nachricht, die durch den Server (50) erzeugt wird, die das Paket umfasst und die eine einer Adresse der Abfragevorrichtung (100) entsprechende Adresse aufweist, von dem Server (50) an die Abfragevorrichtung (100), die der Druckkopie-Dokumentausrüstung (320) zugeordnet ist, über das Netzwerk (110), ansprechend auf die empfangene Abfrageanforderung;
- Kommunizieren der Steueranforderung von der Abfragevorrichtung (100) an die Dokumentausrüstung (320) und Durchführen der Funktion, die der kommunizierten Steueranforderung entspricht, an der Druckkopie-Dokumentausrüstung (320) und wobei die Abfragevorrichtung (100) sich innerhalb einer Netzübergang-Firewall (70) befindet; der Server (50) sich außerhalb der Netzübergang-Firewall (70) befindet und die Druckkopie-Dokumentausrüstung (320) sich innerhalb der Netzübergang-Firewall (70) befindet.

PATENTE FÜR „KI“



*„MACHINE LEARNING IS A
THING-LABELER, ESSENTIALLY.“*

Cassie Kozyrkov
Chief Decision Scientist at Google, Inc.



„KI“ ANWENDUNGEN – EPA EVENT MAI 2018

Core AI	Trainieren / Maschinenlernen	KI als Werkzeug
<p>Algorithmen „<i>als solche</i>“ von der Patentierung ausgeschlossen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trainieren mit spezifischen Datensätzen • „Verwendung“ der KI patentfähig analog zur Verwendung bei pharmazeutischen Produkten 	<ul style="list-style-type: none"> • Autonomes Fahren • Diagnosewerkzeug • Produktionsroboter • Bilderkennung/Sortieren • Spracherkennung • Spracherzeugung • Messsysteme • etc...

BEISPIELE: „KI“-PATENTE (CORE AI)

US 9,679,258 – angemeldet Dez 2013, erteilt Jun 2017 – Google Inc.

1. A method of reinforcement learning, the method comprising:

obtaining training data relating to a subject system being interacted with by a reinforcement learning agent that performs actions from a set of actions to cause the subject system to move from one state to another state;

wherein the training data comprises a plurality of transitions, each transition comprising respective starting state data, action data and next state data defining, respectively, a starting state of the subject system, an action performed by the reinforcement learning agent when the subject system was in the starting state, and a next state of the subject system resulting from the action being performed by the reinforcement learning system; and

training a second neural network used to select actions to be performed by the reinforcement learning agent on the transitions in the training data and, for each transition, a respective target output generated by a first neural network, wherein the first neural network is another instance of the second neural network but with possibly different parameter values than those of the first neural network; and

during the training, periodically updating the parameter values of the first neural network from current parameter values of the second neural network,

wherein the state data and the next state data in each transition are image data.

BEISPIELE: „KI“-PATENTE (CORE AI)

US 9,563,840 – angemeldet Aug 2015, erteilt Feb 2017 – Google Inc.

1. A convolutional neural network system implemented by one or more computers, wherein the convolutional neural network system is configured to receive an input image and to generate a classification for the input image, and wherein the convolutional neural network system comprises:

a sequence of neural network layers, wherein the sequence of neural network layers comprises:

a first convolutional layer configured to receive a first convolutional layer input derived from the input image and to process the first convolutional layer input to generate a first convolved output;

a first max-pooling layer immediately after the first convolutional layer in the sequence configured to pool the first convolved output to generate a first pooled output;

a second convolutional layer immediately after the max-pooling layer in the sequence configured to receive the first pooled output and to process the first pooled output to generate a second convolved output, and

a plurality of fully-connected layers after the second convolutional layer in the sequence configured to receive an output derived from the second convolved output and to collectively process the output derived from the second convolved output to generate a sequence output for the input image.

„KI“ ANWENDUNGEN – EPA EVENT MAI 2018

Core AI	Trainieren / Maschinenlernen	KI als Werkzeug
<p>Algorithmen „als solche“ von der Patentierung ausgeschlossen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trainieren mit spezifischen Datensätzen • „Verwendung“ der KI patentfähig analog zur Verwendung bei pharmazeutischen Produkten 	<ul style="list-style-type: none"> • Autonomes Fahren • Diagnosewerkzeug • Produktionsroboter • Bilderkennung/Sortieren • Spracherkennung • Spracherzeugung • Messsysteme • etc...

PATENTIERUNG VON KI ANWENDUNGEN

- ⌌ Kernfragen – wie bei CII generell (abgesehen von Klarheit, Neuheit, erf. Tätigkeit, etc.):
 - ⌌ Technisch (A52 EPÜ, §1 PatG)
 - ⌌ Technischer Beitrag zur erfinderischen Tätigkeit (A56 EPÜ, §4 PatG)
 - ⌌ Ausreichende Offenbarung (A83 EPÜ, §34(4) PatG)
- ⌌ Technizität:
 - ⌌ „Erste technische Hürde“ – „...Patente werden für Erfindungen auf allen Gebieten der Technik erteilt...“ (... implemented by using a computer, computer network or other ...)
 - ⌌ „Computerimplementiertes Verfahren...“ (Bezug auf technisches Gebiet evtl. ausreichend)
 - ⌌ „Zweite technische Hürde“ – nur technische Merkmale werden für die Bewertung der erfinderischen Tätigkeit berücksichtigt
 - ⌌ z.B. Trainieren eines Neuronalen Netzes / Modells → Technischer Effekt

BEISPIELE: „KI“-PATENTE (ANWENDUNGEN)

EP 3 117 274 B1 – angemeldet Apr 2015 – erteilt Jan 2018 – Siemens AG

1. Verfahren zur **Steuerung** eines **Zielsystems** auf der Basis von **Betriebsdaten** mehrerer Quellsysteme, umfassend:

a) Empfangen von Betriebsdaten der Quellsysteme, wobei sich die Betriebsdaten durch quellsystemspezifische Kennungen unterscheiden,

b) **Trainieren, mittels eines neuronalen Netzes, eines neuronalen Modells** auf der Basis der empfangenen Betriebsdaten der Quellsysteme unter Berücksichtigung der quellsystemspezifischen Kennungen, wobei eine erste Komponente des neuronalen Modells an Eigenschaften trainiert wird, die den Quellsystemen gemeinsam sind, und eine zweite Komponente des neuronalen Modells an Eigenschaften trainiert wird, die zwischen den Quellsystemen variieren,

c) Empfangen von Betriebsdaten des Zielsystems,

d) weiteres **Trainieren des trainierten neuronalen Modells** auf der Basis der Betriebsdaten des Zielsystems, wobei einem weiteren Trainieren der zweiten Komponente des neuronalen Modells der Vorrang vor einem weiteren Trainieren der ersten Komponente des neuronalen Modells gegeben wird, und

e) **Steuern des Zielsystems** mittels des weiter trainierten neuronalen Netzes.

BEISPIELE: „KI“-PATENTE (ANWENDUNGEN)

EP 2 850 467 B1 – angemeldet Mär 2013 – erteilt Jun 2018 – Landmark Graphics Corp

1. Verfahren, umfassend:

Ablesen von Daten im Hinblick auf die **Kohlenwasserstoffproduktion** für eine bestimmte **Bohrung** einer Vielzahl von Kohlenwasserstoff produzierenden Bohrungen eines Kohlenwasserstoff produzierenden Felds von einer Messvorrichtung, die mit der bestimmten Bohrung assoziiert ist und mindestens einen Parameter misst, der mit dem Kohlenwasserstoffstrom assoziiert ist;

Anzeigen, auf einer Anzeigevorrichtung, eines Schnittstellenmechanismus, der als Reaktion auf eine Interaktion durch einen Benutzer mindestens eine Information der Bohrungsdaten ändert, wodurch eine angegliche Information erzeugt wird;

Produzieren einer Vielzahl von **Werten, die für die zukünftige Kohlenwasserstoffproduktion bezeichnend sind, auf Grundlage eines Datenmodells** und der Daten im Hinblick auf die Kohlenwasserstoffproduktion, wobei jeder Wert mit einem anderen Konfidenzintervall assoziiert ist, und wobei die **Vorhersage auf dem Datenmodell**, den Bohrungsdaten und der angeglichenen Information basiert;

Anzeigen, auf einer Anzeigevorrichtung eines **Computersystems**, einer Angabe von Verlaufsdaten im Hinblick auf die Kohlenwasserstoffproduktion; und

Anzeigen, auf der Anzeigevorrichtung, einer Angabe der Vielzahl von Werten, die mit unterschiedlichen Konfidenzintervallen assoziiert und für die zukünftige Kohlenwasserstoffproduktion bezeichnend sind.

BEISPIELE: „KI“-PATENTE (ANWENDUNGEN)

EP 3 121 810 B1 – angemeldet Jul 2016 – erteilt Mai 2018 – Samsung Electronics Co Ltd.

1. Verfahren zum **Berechnen einer akustischen Bewertung** wobei das Verfahren umfasst:

sequenzielles Extrahieren von Audiorahmen in Fenster;

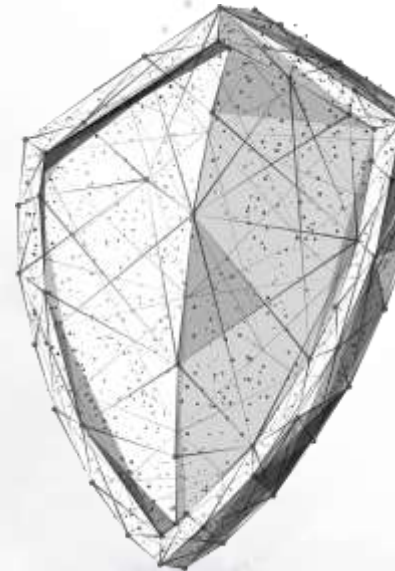
Berechnen einer akustischen Bewertung eines Fensters unter Verwendung eines akustischen Modells auf Basis eines tiefen neuronalen Netzes;

Hinzufügen von Auffüllrahmen zu beiden Seiten des Fensters, wobei die dem Fenster hinzugefügten Auffüllrahmen ein oder mehrere Rahmen eines Fensters neben dem Fenster überlappen; und

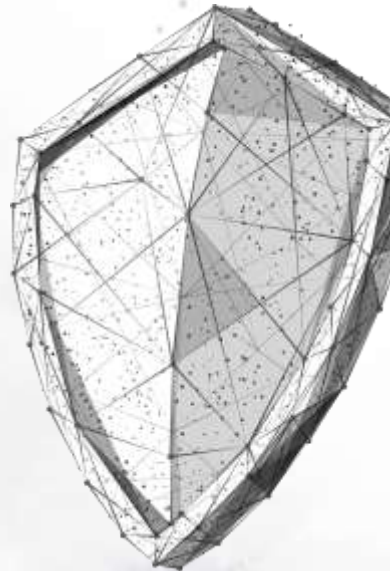
Neuberechnen einer akustischen Bewertung der überlappenden Rahmen des Fensters basierend auf einer zuvor berechneten akustischen Bewertung der Auffüllrahmen des benachbarten Fensters.

***„HEUTE ADRESSIEREN FAST DIE HÄLFTE
UNSERER PATENTE FORTSCHRITTE AUF
GEBIETEN WIE KI, CLOUD, IT-SICHERHEIT,
BLOCKCHAIN UND QUANTUM
COMPUTING.“***

Ginni Rometty
Frühere Präsidentin und CEO IBM



ARBEITNEHMER ALS ERFINDER



WEM GEHÖRT DAS PATENT?

- Arbeitnehmererfindungsgesetz
 - Anwendung (automatisch) bei Arbeitnehmern (nicht freiberufliche Projektarbeit, Gesellschafter, etc.)
 - Erfinderrecht (Recht auf Nennung, unveräußerlich)
- Dienstleistung: während der Dauer des Arbeitsverhältnisses (nicht nur während der Arbeitszeit) gemachte Erfindungen aus Tätigkeit des Arbeitnehmers im Betrieb oder maßgeblich auf Erfahrungen beruhend
 - Nicht-patentfähige Vorschläge: technische Verbesserungsvorschläge
- Freie Erfindung: Betriebsfremdes Gebiet
- Entscheidung durch Arbeitgeber – Verpflichtung alle Erfindungen zu melden
- Arbeitgeber kann auch Dienstleistung freigegeben
- Freie und freigewordene Erfindungen können durch Arbeitnehmer selbst verwertet werden
- Urheberrechte an Software stehen dem Arbeitgeber (ohne Vergütung) zu

WARUM ERFINDEN?

- ⌚ Durch den Arbeitgeber in Anspruch genommene/verwertete Erfindungen müssen vergütet werden (aber ohne Meldung (!) keine Vergütung, laut Gesetz)
- ⌚ Höhe der Vergütung abhängig von vielen Faktoren
 - ⌚ Beispiel:
 - ⌚ Entwickler erfindet Produkt mit dem der Arbeitgeber ca. 250 T€/Jahr Gewinn erzielt
 - ⌚ Branchenüblicher Lizenzsatz z.B. 2,5 % (Freier Erfinder/Lizenzgeber erhielt 6.250 €)
 - ⌚ Anteilfaktor wegen Beschäftigung nach Gesetz (Berechnung komplex): ca. 20 %
 - ⌚ Angestellter Erfinder erhielt 1.250 € für jedes Jahr des Patentes
- ⌚ Probleme: Umsatz nicht jedes Jahr gleich, Entwicklungskosten/-Dauer, Verwaltung, Ablauf/Fallenlassen des Schutzrechtes
- ⌚ Alternative: Pauschalvergütung

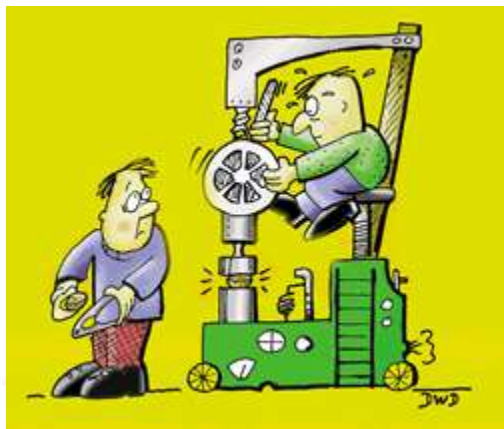
ERFINDUNG MELDEN

- ▢ Dem Arbeitgeber die Erfindung melden
 - ▢ Unverzüglich (ohne schuldhaftes Zögern)
 - ▢ Gesondert (als einzelner Vorgang)
 - ▢ In Textform (E-Mail, o.Ä.)
 - ▢ Ausführlich (Meldung, Aufgabe, Lösung, Zustandekommen, Erfinder, bekannter Stand der Technik, eingesetzte Mittel, etc...)
- ▢ Prozess je nach Arbeitgeber unterschiedlich

FÖRDERUNGSMÖGLICHKEITEN

- ⌘ Förderprogramm des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie - WIPANO
- ⌘ Bedingungen:
 - ⌘ KMU (gewerbliche Wirtschaft) und Freie Berufe; Tätigkeit ausschließlich im Haupterwerb; Niederlassung/Betriebsstätte in Deutschland
 - ⌘ max. 250 Beschäftigte und Jahresumsatz 50 Millionen Euro (oder Jahresbilanzsumme 43 Millionen Euro)
 - ⌘ Antragstellung für sich selbst und nicht im Namen Dritter; keine Anmeldergemeinschaften
 - ⌘ In den letzten drei Jahren keine Patent- oder Gebrauchsmusteranmeldung
 - ⌘ Antragstellung bis zum 30.06.2023 (wird immer wieder neu aufgelegt)
 - ⌘ Ausgaben sind vorzufinanzieren
 - ⌘ Keine Mehrfachantragstellung bzw. parallele Förderung mehrerer Vorhaben eines Antragstellers
- ⌘ Weitere Informationen: <http://www.wipano.de>
- ⌘ Andere Förderungsmöglichkeiten: Bundesländer, etc.

DIE 7 TODSÜNDEN DES ERFINDERS



1.

Die Lösung ist komplexer als das Problem.



2.

Die Erfindung wird nicht bis zur Patentanmeldung geheim gehalten.



3.

Die Erfindung ist nicht neu.



4.

Der Erfinder hat das Problem nicht genau untersucht.

DIE 7 TODSÜNDEN DES ERFINDERS



5.

Keiner will sie haben.



6.

Die Erfindung geheim zu halten ist sicherer als eine Patentanmeldung.



7.

Der Erfinder hat eine unrealistische Vorstellung vom Wert der Erfindung.

Quelle: EPA



Burger Rechtsanwaltsgesellschaft

Wir schützen Erfolg!

HERZLICHEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT.

Thomas L. Lederer

Patentanwalt, Diplom-Informatiker Univ.
European Patent Attorney

Thomas.Lederer@abp-ip.de

ABP Burger Rechtsanwaltsgesellschaft mbH
Herzog-Wilhelm-Straße 17
80331 München

Tel.: +49 89 7240 8394 0 | Fax: +49 89 7240 8394 20
kanzlei@abp-ip.de | www.abp-ip.de

MÜNCHEN | WINDISCHGARSTEN | WIEN | ZÜRICH

