

BACK TO THE FUTURE

LIVE

ANAESTHESIOLOGIE

 2035

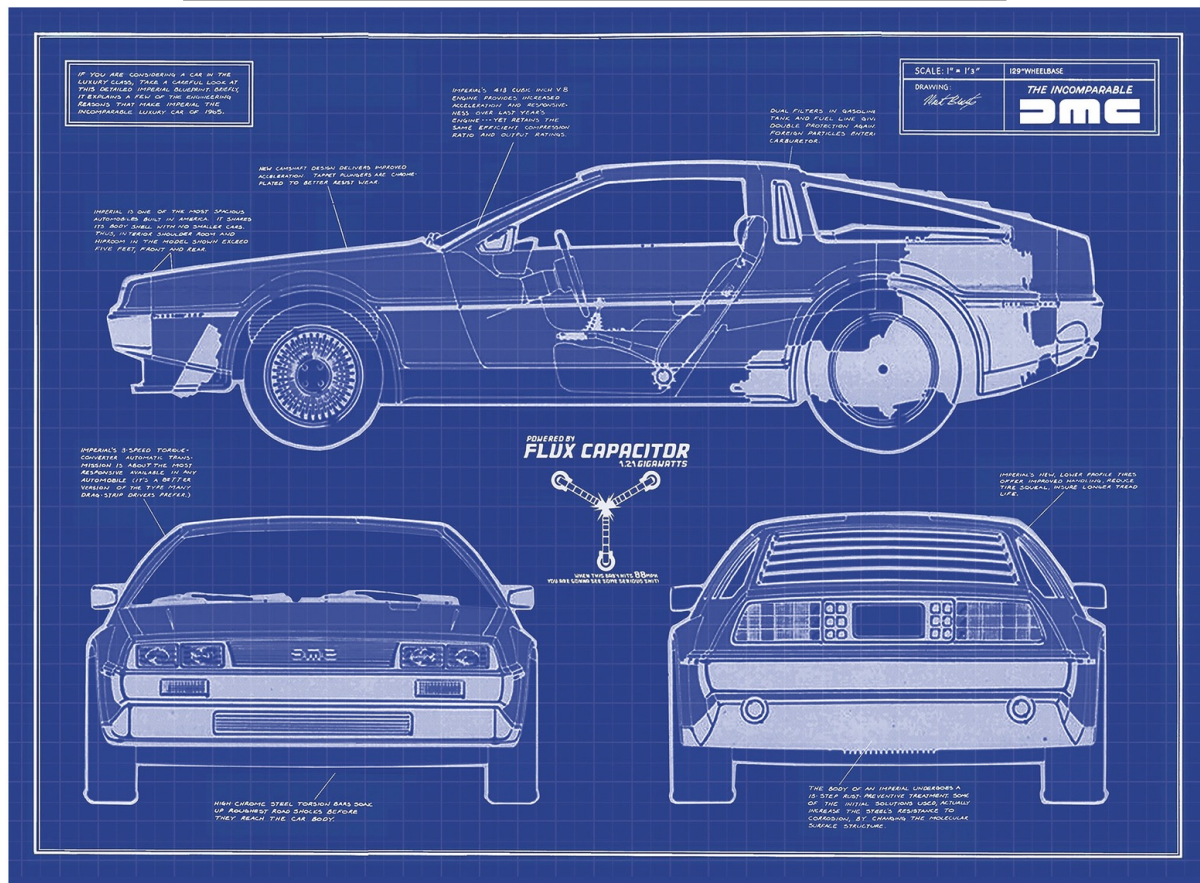


DR. T. DOLL, J. POTT,
DR. D.-M. HAAS, DR. G. HERPERTZ

DSAI-JAHRESKONGRESS 2025



BACK TO THE FUTURE





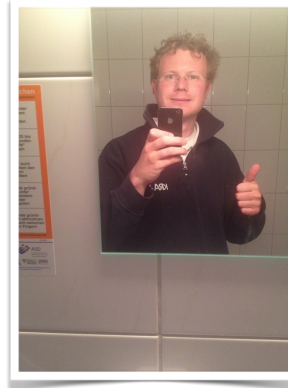
BACK TO THE FUTURE



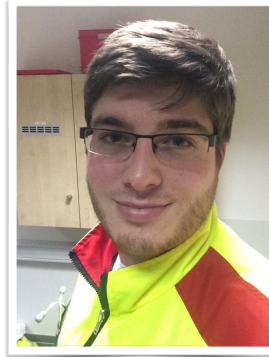
Dana



Johannes



Thorben



Gerrit



KNOWLEDGE TRANSLATION GAP

Journal of the Royal Society of Medicine
Volume 104, Issue 12, December 2011, Pages 510-520
© 2011 The Royal Society of Medicine, Article Reuse Guidelines
<https://doi.org/10.1258/jrsm.2011.110180>

Reviews

The answer is 17 years, what is the question: understanding time lags in translational research

Zoë Slote Morris¹, Steven Wooding², and Jonathan Grant²



Medical News & Perspectives

April 5, 2023

It Takes an Average of 17 Years for Evidence to Change Practice—the Burgeoning Field of Imple- mentation Science Seeks to Speed Things Up

Rita Rubin, MA

JAMA. 2023;329(16):1333-1336. doi:10.1001/jama.2023.4387



BACK TO THE FUTURE

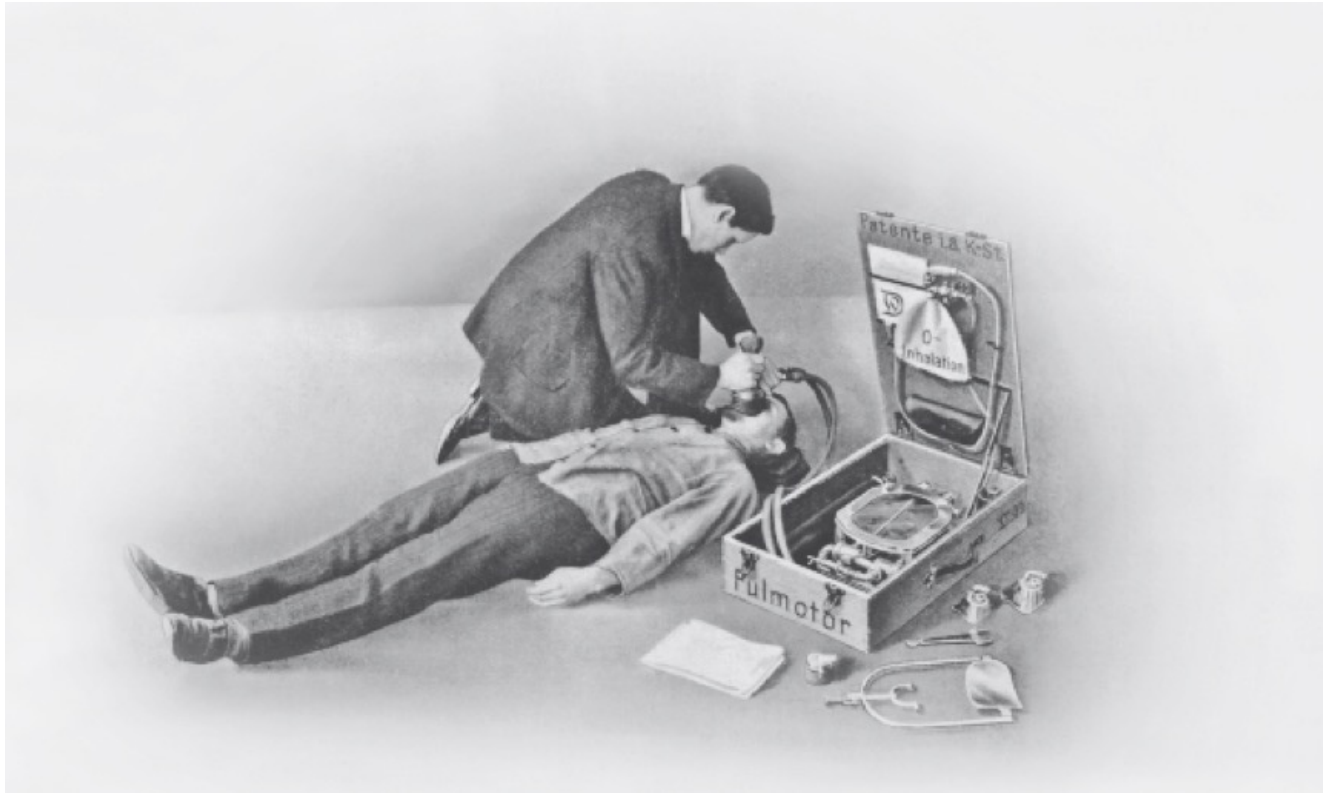


MONTH DAY YEAR AM HOUR MIN
SEPT 19 2035 PM 12 00
DESTINATION TIME



pin up
docs
don't panic
#fomem

BACK TO THE FUTURE

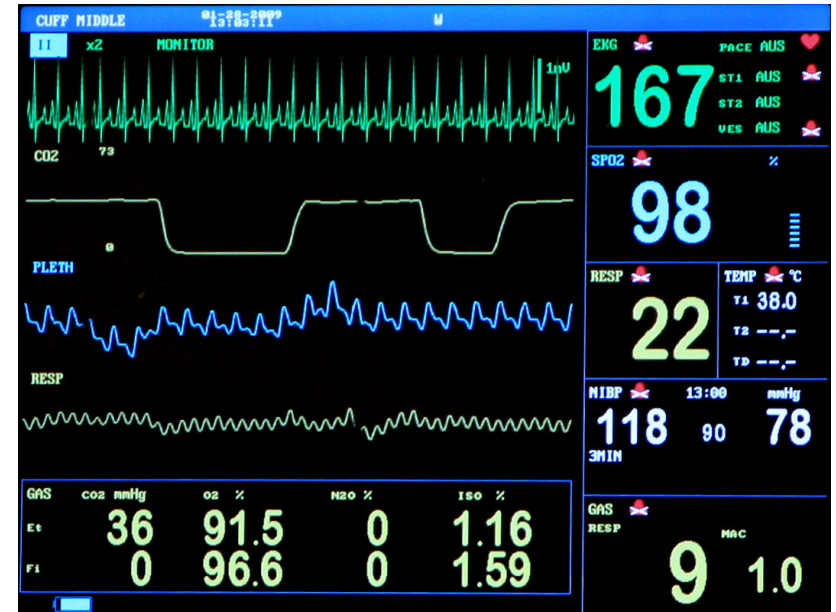


MONTH DAY YEAR AM HOUR MIN
SEPT 19 2035 PM 12 00
DESTINATION TIME



pin up
docs
don't panic
#fomc4

BACK TO THE FUTURE



MONTH DAY YEAR AM HOUR MIN

SEPT 19 2035 12 00

DESTINATION TIME

BACK TO THE FUTURE



MONTH DAY YEAR AM HOUR MIN
SEPT 19 2035 PM 12 00
DESTINATION TIME



BACK TO THE FUTURE



KI-generiert mit Chat GPT



ONBOARDING

VEREINBARKEIT VON FAMILIE UND BERUF



VERBESSERT:

- MITARBEITER*INNEN-ZUFRIEDENHEIT
- PRODUKTIVITÄT
- PATIENT*INNENVERSORGUNG
- LANGFRISTIGE BINDUNG



ONBOARDING

VEREINBARKEIT VON FAMILIE UND BERUF

TEAMLEITUNG UND VERANTWORTUNG

STATT

ABSTELGLEIS



ONBOARDING

VEREINBARKEIT VON FAMILIE UND BERUF



<https://frauen.dgb.de/themen/++co++38a7ad6c-a522-11e7-a6f3-525400e5a74a>



BACK TO THE FUTURE



MONTH DAY YEAR AM HOUR MIN
SEPT 19 2035 PM 12 00
DESTINATION TIME



pin up
docs
don't panic
#fomc

GENDERN

FRAUEN WERDEN SICHTBARER



Neutralising linguistic sexism: Promising but cumbersome?

Ute Gabriel,¹  Pascal M. Gygax,² and Elisabeth A. Kuhn¹

2018, Vol. 21(5) 844–858

© The Author(s) 2018

Reprints and permissions:

sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav

DOI: 10.1177/1368430218771742

journals.sagepub.com/home/gpi





GENDERN

KINDER TRAUEN SICH MEHR BERUFE ZU



Yes I Can!

Effects of Gender Fair Job Descriptions on Children's Perceptions of Job Status, Job Difficulty, and Vocational Self-Efficacy

Dries Verveckken und Bettina Hannover

Published Online: 1 Jan 2015 • Doi: <https://doi.org/10.1027/1864-9335/a000229>





GENDERN

PAY GAP



Does Gender-Fair Language Pay Off? The Social Perception of Professions from a Cross-Linguistic Perspective

Lisa K. Horvath^{1,2}, Elisa F. Merkel^{1,3}, Anne Maass³ and Sabine Sczesny¹*

¹ Psychology, University of Bern, Bern, Switzerland, ² TUM School of Management, Technical University of Munich, Munich, Germany, ³ Psychology, University of Padua, Padua, Italy



GENDERN

MENSCHEN DENKEN OFFENER UEBER GESCHLECHTERROLLEN



COMMITTED TO
IMPROVING THE STATE
OF THE WORLD

Insight Report

Global Gender Gap Report 2020



SENDERN

DIE MEDIZIN WIRD WEIBLICH!

POLITIK

Kein erheblicher Nutzen für die Kranken, mehr Schaden als Nutzen für die Frauen selbst, mindestens kein Nutzen für die deutschen Hochschulen und die Wissenschaft, eine Minderung des ärztlichen Ansehens – der 26. Deutsche Ärztetag im Juni 1898 in Wiesbaden hielt nichts davon, Frauen zum Medizinstudium zuzulassen. Einen eigenen Tagesordnungspunkt hatten die Herren dem drohenden Einbruch von Frauen in die Männerdomäne gewidmet. Doch der Widerstand der ärztlichen Ständevertreter erwies sich als zwecklos.

Das Prestige sinkt
Gut einhundert Jahre später nehmen mehr Frauen als Männer ein Medizinstudium auf. Der Frauenanteil lag 2006 bei 63 Prozent. Inzwischen sind auch 40 Prozent der berufstätigen Ärzte weiblich. „Immer weniger Männer wollen Ärzte werden. Prestige wie Gehälter sind dramatisch gesunken. Frauen springen in die Lücke. Die Folge: noch schlechtere Löhne, weniger Forschung, Personalmangel“, analysiert die Journalistin Barbara Luksch Ende 2007 in einem Beitrag für das Magazin „Die Weltwoche“ die Situation

ARZTBERUF

Die Medizin wird weiblich

Zwei Drittel der Studienanfänger sind inzwischen Frauen. Damit sich der Ärztemangel nicht weiter verschärft, müssen die Rahmenbedingungen den Ärztinnen angepasst werden.

in der Schweiz. Frauen üben sich schwer, um bessere Löhne zu kimplen, unter anderem deshalb, weil ihnen hohe Einkommen weniger bedeuten als ihren männlichen Kollegen. Außerdem legen sie mehr Wert auf geregelte Arbeitszeiten und Teilzeitmodelle. So müssten künftig drei junge Ärztinnen ausgebildet werden, um zwei in Pension gehende Ärzte zu ersetzen. Fazit: Damit nicht ganze Fachbereiche ausbluten, müssen Arbeitsbedingungen geschaffen werden, die auch Frauen anziehen.

Karrierenote:
Erziehungszeiten und Teilzeitarbeit verzögern bei vielen Frauen die Facharztprüfung.

Die Analyse aus der Schweiz ist durchaus auf deutsche Verhältnisse übertragbar. „Die Abitarianten sehen, dass man in anderen Berufen mit weniger Verantwortung mehr Geld verdienen kann“, sagt Dr. med. Cornelia Goesmann, Vizepräsidentin der Bundesärztekammer (BÄK).

Dass der ursprünglich männlich dominierte Arztberuf an Attraktivität verloren habe, liege an den schlechtesten Rahmenbedingungen.

„Viel Arbeit, große Verantwortung, wenig Geld – das spricht sich herum“, bestätigt Dr. med. Heidemarie Götter. Doch die Kinderchirurgin, die seit Kurzem Vizepräsidentin der Ärztekammer Bremen ist, gibt sich optimistisch: „Das Pendel wird auch wieder umschlagen. Dafür werden der Ärztemangel und neue Vergütungsvorschriften sorgen.“ Allerdings müssten sich die Arbeitsbedingungen in den Krankenhäusern verbessern.

Es sei nicht leicht, Beruf und Privilegien unter einem Hut zu bringen – weder für Frauen noch für Männer. Eine Umfrage des Marburger Bundes aus dem vergangenen Jahr zur beruflichen Situation seiner Mitglieder stützt diese These. Sie belegt gleichzeitig die unterschiedlichen Prioritäten von Frauen und Männern und den nach wie vor großen Einfluss traditioneller Rollenbilder. Während für 27 Prozent der Ärztinnen, aber nur 19 Prozent der Ärzte eine Höherqualifizierung der Arbeitszeit „am wichtigsten“ war, hielten 35 Prozent der Männer, aber nur 30 Prozent der Frauen eine höhere Vergütung für vordringlich. Noch deutlicher lagen die Werte bei der Frage auseinander, die wichtig für Ärztinnen und Ärzten ein familienfreundliches Krankenhaus ist. 46 Pro-

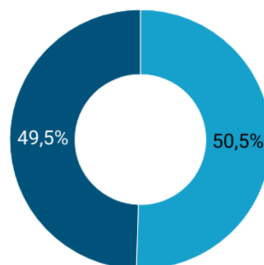


GENDERN

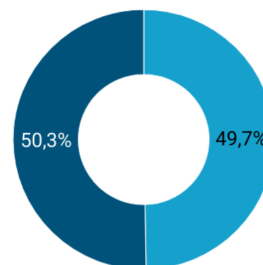
DIE MEDIZIN WIRD WEIBLICH!

Frauen- und Männeranteil in der ambulanten Versorgung

Ärzte
Ärztinnen



2021



2022



<https://www.stiftung-gesundheit.de/erstmals-mehr-frauen-als-maenner-in-der-ambulanten-versorgung/>

Obwohl der Frauenanteil im Jahr 2022 nur leicht gestiegen ist, sind erstmalig mehr Ärztinnen als Ärzte in der ambulanten Versorgung tätig.



GENDERN

DIE MEDIZIN IST WEIBLICH!



Karriere

BÄK ▾ Themen ▾ Politik ▾ Presse ▾ Veranstaltungen ▾

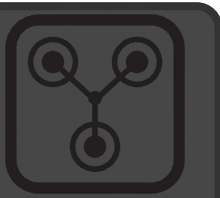
Startseite ▸ Presse ▸ Aktuelles ▸ Medizin ist weiblich

Medizin ist weiblich

03.03.2022 / Berlin

Berlin - Fast die Hälfte aller deutschlandweit ärztlich Berufstätigen sind Frauen. Auf ihren Schultern lag und liegt damit insbesondere in der COVID-19-Pandemie eine erhebliche Last und Verantwortung. Anlässlich des Internationalen Frauentages am 8. März macht die Ärztekammer Berlin auf die Leistungen der Frauen aufmerksam. Zugleich fordert sie eine bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf.

<https://www.bundesaerztekammer.de/presse/aktuelles/detail/berlin-medizin-ist-weiblich>

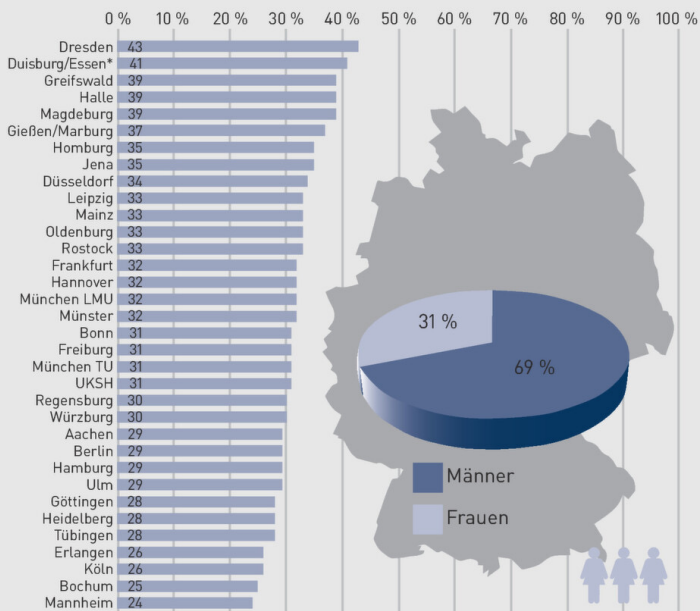


GENDERN

„DER WEG IST ABER NOCH WEIT..“

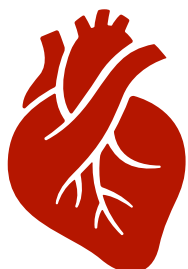


Universitätskliniken: % Anteil an Oberärztinnen



*außer Essen Anästhesiologie
Quelle: Deutscher Ärztinnenbund e.V. | Grafik: IWW Institut

*AUSSER ESSEN
ANÄSTHESIOLOGIE !



VIEL LIEBE DAFÜR

<https://oberarzt-heute.de/oberaerzte-an-unikliniken-31-prozent-sind-frauen>



GENDERN



MONTH DAY YEAR AM HOUR MIN
SEPT 19 2035 PM 12 00
DESTINATION TIME



pin up
docs
don't panic
#fomena

ANÄSTHESIE 2035



ANÄSTHESIOLOGIE

WIRD ES 2035 NOCH
ANÄSTHESIST*INNEN
GEBEN?



pin up
docs
don't panic
#focm4

ANÄSTHESIE 2035

ANTWORT - ZUM GLÜCK

AUF JEDEM FALL!

ZUMINDEST WIRD CHAT GPT UNS SO SCHNELL NICHT UNSEREN
PLATZ STREITIG MACHEN.



pin up
docs
don't panic
#fomem

DER ATEMWEG 2035



OMCA



PRÄKLINIK



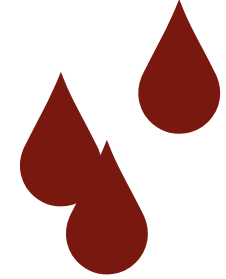
pin up
docs
don't panic
#fomena

DER ATEMWEG 2035

SKILL



BLUTUNG

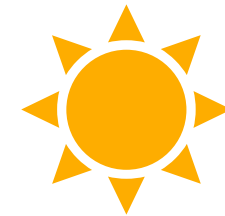


KRITIK

STROM



LICHTVERHAELTNISSE



VERFÜGBARKEIT



MONTH DAY YEAR AM HOUR MIN
SEPT 19 2035 PM 12 00
DESTINATION TIME



ANÄSTHESIE 2035

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ



pin up
docs
don't panic
#fomena

ANÄSTHESIE 2035

DIE VARIABILITÄT VON KI



VITALWERTE

INTRAOPERATIVE EREIGNISSE

KLINISCHE BEFUNDE

MEDIKAMENTENDOSIERUNG

BILDBEBUNG

SCHMERZMITTELBEDARF

PRÄEMEDIKATION

KLINISCHER STATUS IM AWR

BIG
DATA



PERIOPERATIVE RISIKOKALKULATION



KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

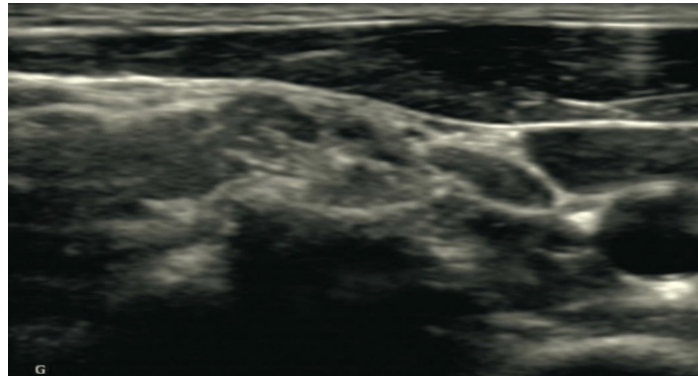


KI IN DER REGIONALANÄSTHESIE ?



NOCH NICHT IN DER ENTSCHEIDUNGSFINDUNG..

ABER:



KÜNSTLICHE INTELLIGENZ



KI IN DER FORSCHUNG ?



JA.. ABER..



ES IST EIN UNTERSCHIED, WIE DIE KI LERNT.

UNÜBERWACHT, ÜBERWACHT, BESTÄRKENDE..



KÜNSTLICHE INTELLIGENZ



KI IN DER FORSCHUNG ?



HYPOTHESEN GENERIEREN

EXPERIMENTE BESCHLEUNIGEN

NEUE EINSICHTEN ERMÖGLICHEN

HERAUSFORDERUNGEN: DATENQUALITÄT,
TRANSPARENZ, ETHIK, INFRASTRUKTUR



KÜNSTLICHE INTELLIGENZ



KI IN DER FORSCHUNG ?



NÜTZLICHE PROMPTS:



ERSTELLE DEINE FRAGE -> DANN GIB
FOLGENDEN BEFEHL EIN:



ANTWORTE ALS GUT INFORMIERTER FORSCHER IN
DER 1. PERSON MIT EINER TIEFGEHENDEN
WEBRECHERCHE. DANACH KRITISIERE ALS
ANALYSTIN IN DER 3. PERSON (EXPERTIN AUF DEM
GEBIET). FASSE SCHLIESSLICH BEIDES ZUSAMMEN
UND TEILE DEIN FAZIT.



ANÄSTHESIE 2035

- KI -

ETHIK

&

RIGHT →

← WRONG



PATIENT*INNENSICHERHEIT

MONTH DAY YEAR AM HOUR MIN
SEPT 19 2035 PM 12 : 00
DESTINATION TIME



pin up
docs
don't panic
#fomena

VIRTUAL REALITY

VIRTUAL REALITY

INTUBATION

PRÄMEDIKATION

SPINALE



REGIONAL-
ANÄSTHESIE

PDK

U. ZUGANG



VIRTUAL REALITY

VIRTUAL REALITY



PRÄMEDIKATION

ANGST? SCHMERZ?



TELEMEDIZIN



TELEMEDIZIN



SIND UNSERE PATIENT*INNEN BEREIT DAFÜR?

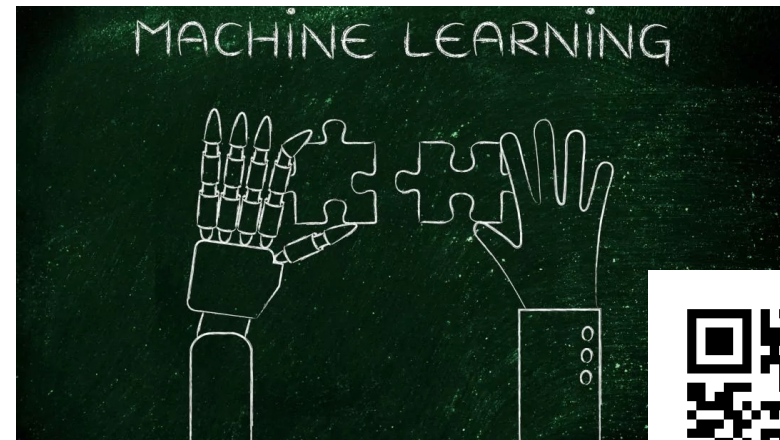


ANÄSTHESIE 2035

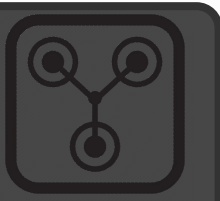
MONITORING DER ZUKUNFT



„HPI“



MACHINE LEARNING



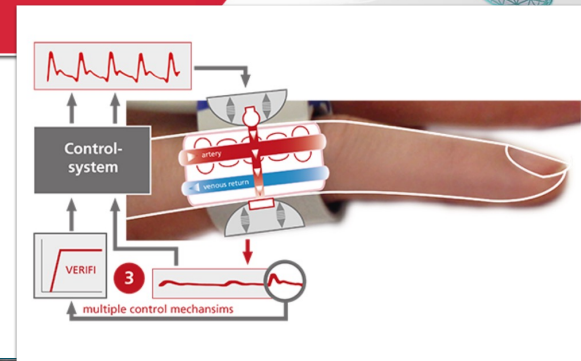
ANÄSTHESIE 2035

MONITORING DER ZUKUNFT



CNAP® BLUTDRUCK

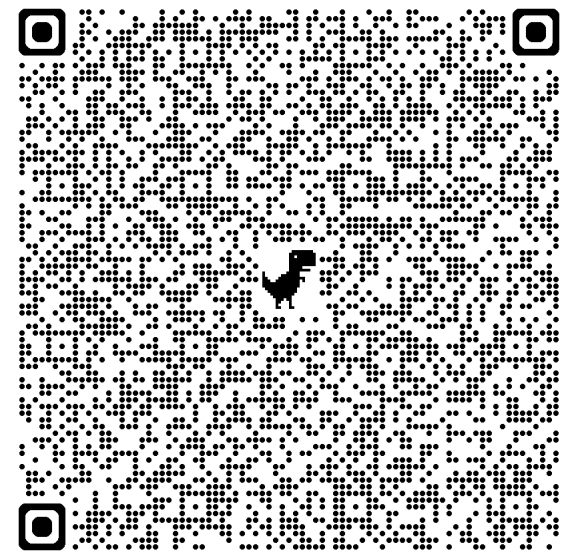
Der Brückenschlag zwischen intermittierendem NBP und kontinuierlicher invasiver Blutdruckmessung



ANÄSTHESIE 2035

TCI - 50 JÜHRE

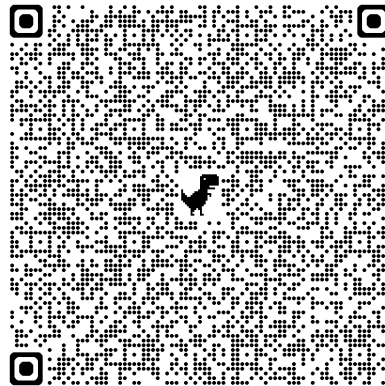
→ 1997



ANÄSTHESIE 2035

UNIVERSELLE MODELLE

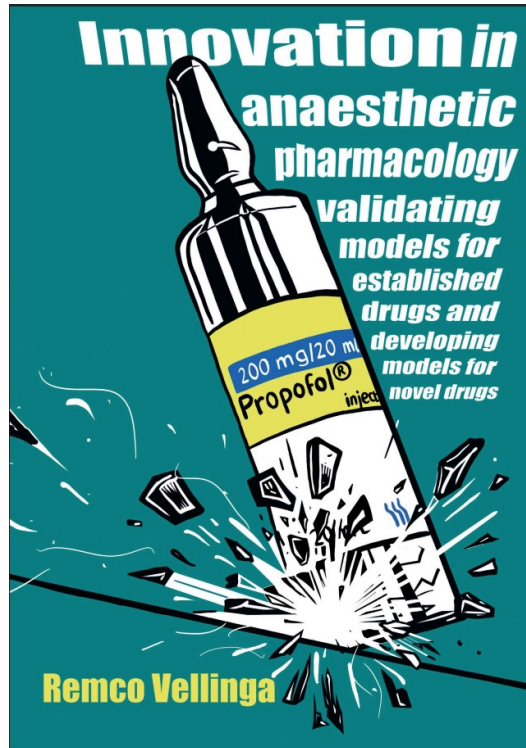
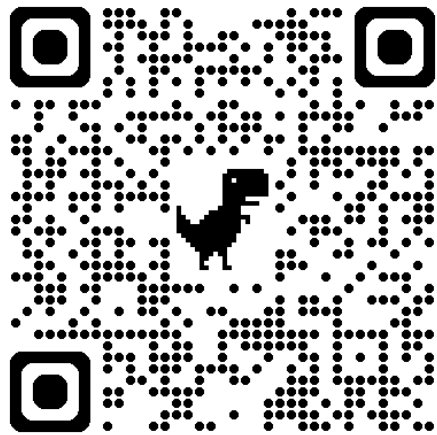
ELEVELD-MODELL FÜR
PROPOFÖL &
REMIMAZOLAM
MARSH, SNIDER ETC.



YOUTUBE -TUTORIAL ÜBER (FAST) ALLE TCI
-MODELLE (ENGLISCH)



ANÄSTHESIE 2035

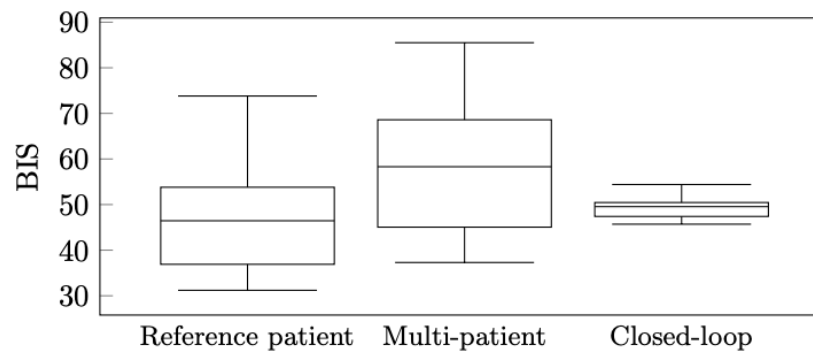
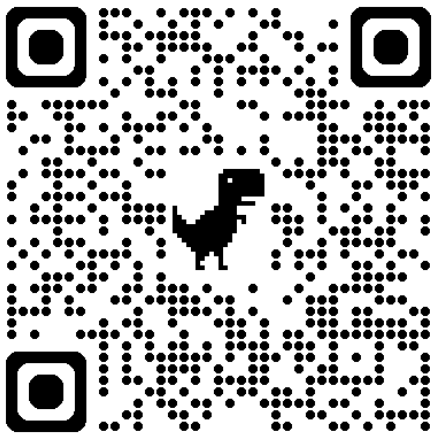


ÜBER 200 SEITEN ÜBER
UNIVERSELLE MODELLE



CLOSED-LOOP SYSTEME

KOMBINATION AUS TCI UND Z.B. EEG ODER ANDERE BIOMARKER (RR, HF, ETC...)

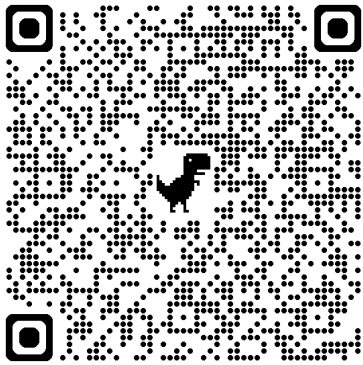


GUSTAFSSON (2023), TOWARDS INDIVIDUAL ANAESTHESIA -> CLOSED LOOP ERMÖGLICHT INDIVIDUELLERE MARKOSEFÜHRUNG



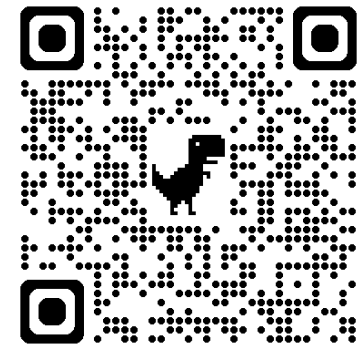
ANÄSTHESIE 2035

UND WAS IST MIT KI IM RAHMEN DER MEDIKAMENTENGABE?



DHAR (2025) - AI DRIVEN ANAESTHESIA

"KI GESTÜTZTE SYSTEME ERREICHEN
ENGERE KONTROLLE VON
NARKOSETIEFE"



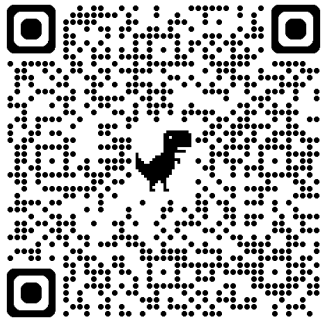
TU, Z. (2025) - DEEP REINFORCEMENT LEARNING

"SYSTEM PASST PROPOFOL-
DOSIERUNG AUTOMATISCH AN EEG UND
RR AN"



WHAT ABOUT NEW DRUGS

- TEURE GRUNDLAGENFORSCHUNG
ERFORDERLICH
- AKTUELL WENIG INNOVATION
- "GENERIKAMARKT"

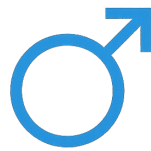
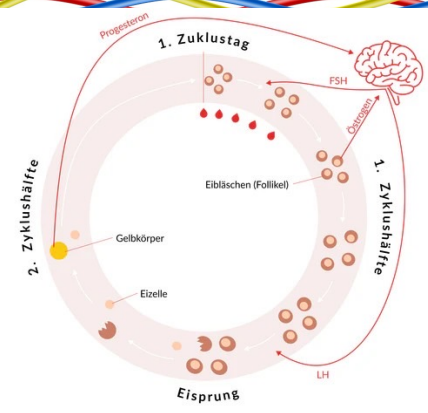


Sneyd (2024) - "Why sedative hypnotics often fail in development"

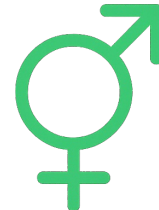


ANÄSTHESIE 2035

GENDERMEDIZIN



MALE



EVERYONE



FEMALE



HORMONES

B12 vitamin	<input type="checkbox"/>
Cortisol	<input type="checkbox"/>
Cortisol (urine)	<input type="checkbox"/>
Cortisol rhythm	<input type="checkbox"/>
DHEA-Sulfat	<input type="checkbox"/>
Estradiol	<input type="checkbox"/>
Estriol (urine)	<input type="checkbox"/>
Folic acid	<input type="checkbox"/>
Free T4	<input type="checkbox"/>

HORMONE TEST TESTOSTERONE

HORMONE TEST ESTROGEN

HORMONE TEST PROGESTERONE

MONTH DAY YEAR AM/PM HOUR MIN

SEPT 19 2035 12 00

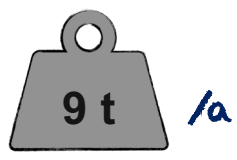
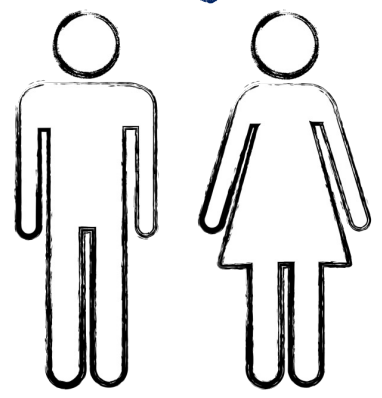
DESTINATION TIME



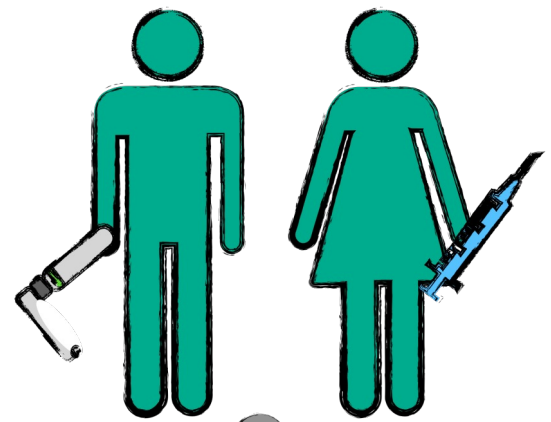
ANÄSTHESIE 2035

KLIMAWANDEL

Normalbürger*innen



Anästhesist*innen



KLIMAWANDEL

Tab. 2 Kilometeräquivalent inhalativer Anästhetika mit unterschiedlichen Frischgasflüssen zum GWP_1 für 7 h Narkose. (Werte wurden übernommen aus Ozelsel et al. [24])

Frischgasfluss (l/min)	Kilometeräquivalent (km)			
	Isofluran (1,2%)	Sevofluran (2%)	Desfluran (6%)	Lachgas (66%)
0,5	667	783	3924	279
1	1334	1566	7849	558
2	2668	3132	15.698	1116

GWP_1 „global warming potential“ für den Zeithorizont von einem Jahr



ANÄSTHESIE 2035

KLIMAWANDEL



UNSERE OPTIONEN



ANÄSTHESIE 2035

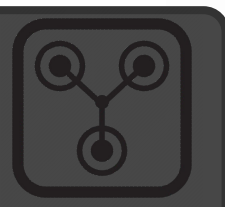
KLIMAWANDEL



MONTH DAY YEAR AM PM HOUR MIN

SEPT 19 2035 12 00

DESTINATION TIME



ANÄSTHESIE 2035

KLIMAWANDEL



UNSERE OPTIONEN



ANÄSTHESIE 2035

KLIMAWANDEL



PRO JAHR UND ANÄSTHESIEARBEITSPLATZ SPART MAN 1.415 KWH STROM
UND DAMIT 0,69 T CO2 BZW. 566 €

UNSERE OPTIONEN



pin up
docs
don't panic
#focm4

ANÄSTHESIE 2035

KLIMAWANDEL



UNSERE OPTIONEN

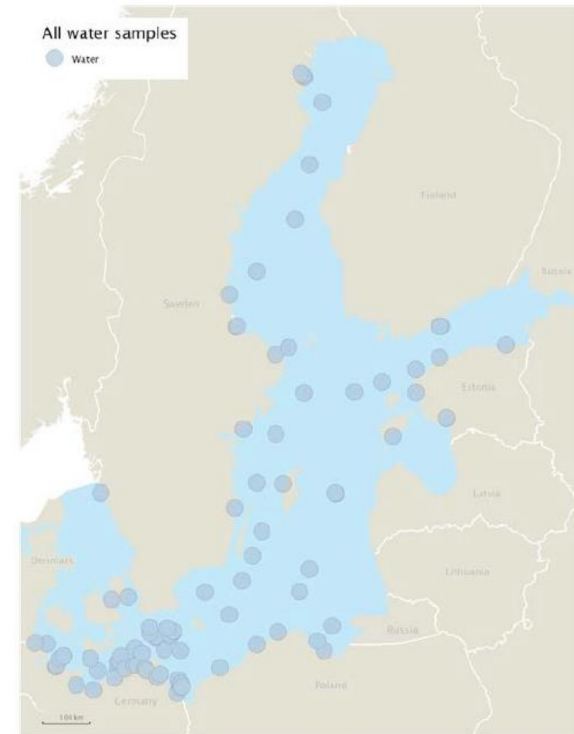


ANÄSTHESIE 2035



Figure 10. Overview of all 3,647 water samples in the compiled data set

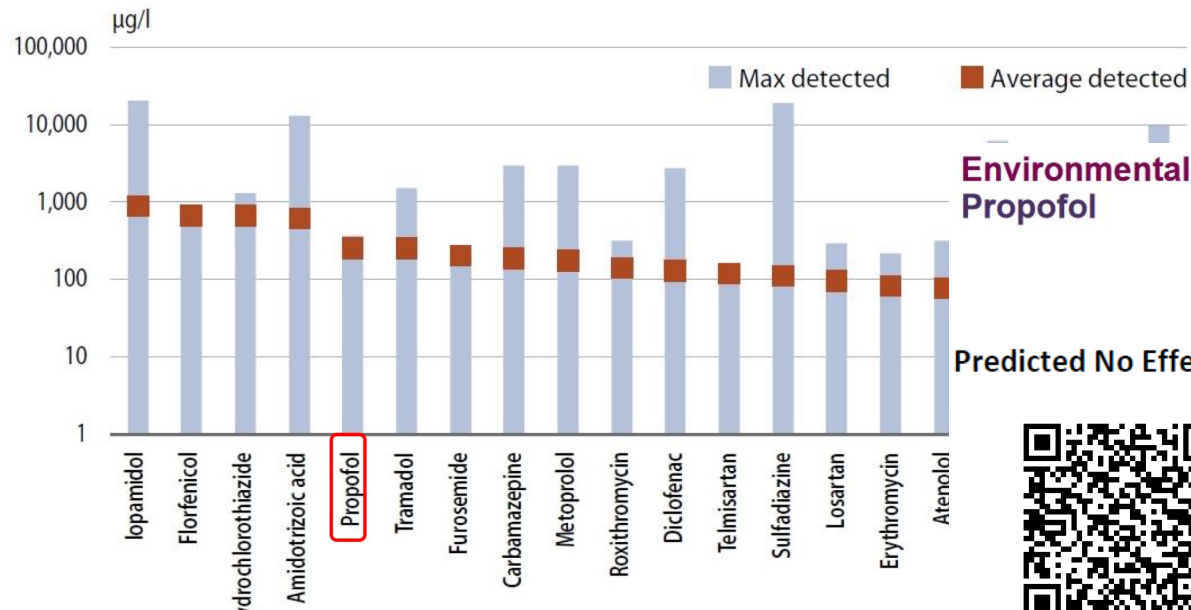
Source: Data submitted by Denmark, Estonia, Finland, Germany, Poland, and Sweden.



ANÄSTHESIE 2035

Figure 9. The top 20 pharmaceuticals measured in highest concentrations in river water samples
 ■ indicates the average concentration of the measurements and ■ indicates the maximum measured concentration.

Source: Original data.



Environmental Risk Assessment Data Propofol

Predicted No Effect Concentration (PNEC) = 0.37 µg/L



AstraZeneca

Baltic Marine Environment Protection Commission: Pharmaceuticals in the aquatic environment of the Baltic

<https://www.astrazeneca.com/content/dam/az/our-company/Sustainability/2017/Propofol.pdf>



pin up
docs
don't panic
#focm24

ANÄSTHESIE 2035

KLIMAWANDEL



MÜLLTRENNUNG

UNSERE OPTIONEN





Welche Maßnahmen zum Klimaschutz sind bei Ihnen / Euch schon etabliert?

ANÄSTHESIE 2035

KLIMAWANDEL



ZURÜCK ZUM MEHRWEG?



pin up
docs
don't panic
#focm4

ANÄSTHESIE 2035

KLIMAWANDEL

INITIATIVE
GREEN
HOSPITAL



VISION



MONTH DAY YEAR AM HOUR MIN
SEPT 19 2035 PM 12 00
DESTINATION TIME



pin up
docs
don't panic
#fomc

VISION



MONTH DAY YEAR AM HOUR MIN
SEPT 19 2035 PM 12 00
DESTINATION TIME



pin up
docs
don't panic
#fomc

VISION



MONTH DAY YEAR AM HOUR MIN
SEPT 19 2035 PM 12 00
DESTINATION TIME

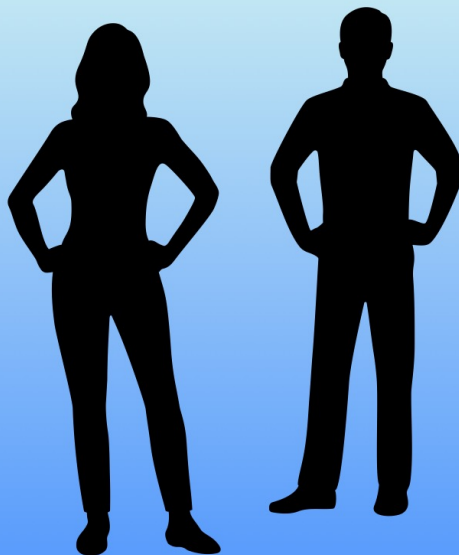


pin up
docs
don't panic
#focm4

VISION

Sie?

Du?



Worte
können
Leben retten!



MONTH DAY YEAR AM HOUR MIN
SEPT 19 2035 PM 12 00
DESTINATION TIME



VISION



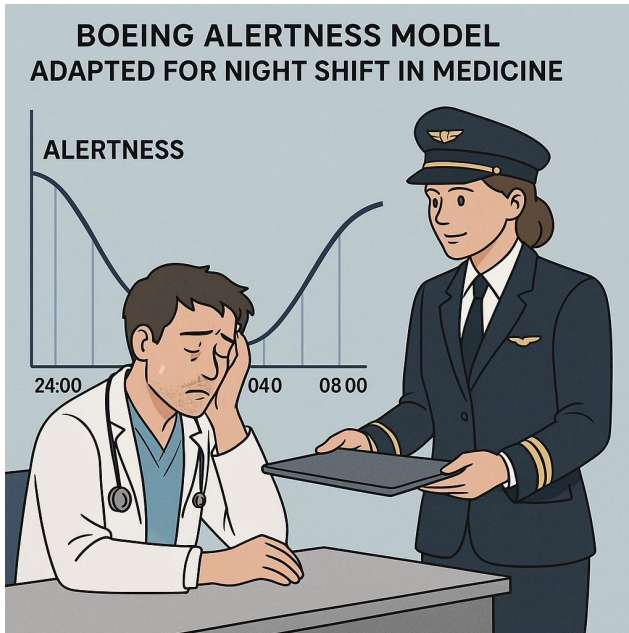
CRM

MONTH DAY YEAR AM PM HOUR MIN
SEPT 19 2035 12 00
DESTINATION TIME



VISION

FATIGUE RISK MANAGEMENT



DEKLARATION VON HELSINKI



FRMS



EBR-UEMS



VISION

FATIGUE RISK MANAGEMENT

BOEING
ALERTNESS
MODEL



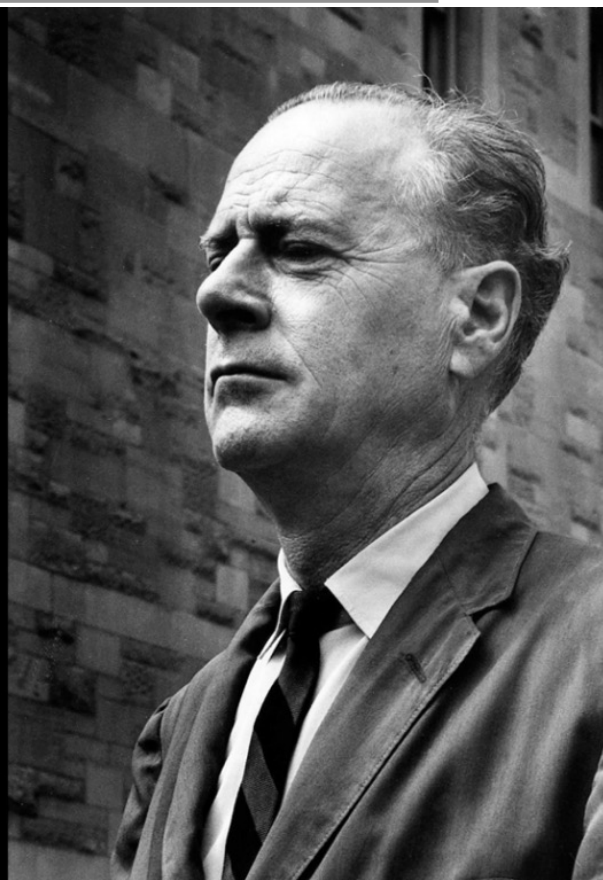
MONTH DAY YEAR AM HOUR MIN
SEPT 19 2035 PM 12 00
DESTINATION TIME



VISION

“Anyone who tries to make a distinction between education and entertainment doesn't know the first thing about either”

—Marshal McLuhan



MONTH DAY YEAR AM HOUR MIN
SEPT 19 2035 PM 12 00
DESTINATION TIME



pin up
docs
don't panic
#fomena

BACK TO THE FUTURE



FRAGEN????

MONTH	DAY	YEAR	AM	HOUR	MIN
SEPT	19	2035	PM	12	00

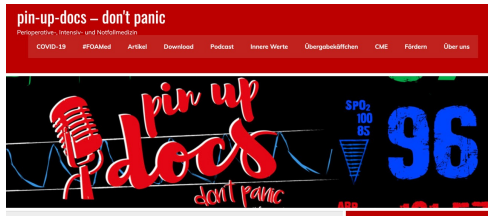
DESTINATION TIME



pin up
docs
don't panic
#fomen

BACK TO THE FUTURE

www.pin-up-docs.de



BLUESKY

@pin-up-docs.bsky.social



FOLLOW US ON:

INSTAGRAM



@pinupdocs



FACEBOOK



BACK 
TO **FUTURE**
THE