



**Morbus sacer**

**Fallendes Übel**

**St. Valentins  
Weh**

**Heilige Krankheit**

**Morbus caducus**

# **Epilepsie**

**Böses Weh**

**schwere noth**

**Anfallsleiden**

**Fallsucht**

**Heilige Krankheit**



**NeuroPoint**  
Patientenakademie  
Gedächtnisambulanz  
Schlafdiagnostik

---

Pfauengasse 8  
89073 Ulm/Donau

---

Telefon 0731-60280440  
Telefax 0731-60280441  
e-mail [info@neuropoint.de](mailto:info@neuropoint.de)  
internet [www.neuropoint.de](http://www.neuropoint.de)

---



**Dr. Michael Lang**  
**Dr. Stefan Rieg**  
**PD Dr. H. Schreiber**  
**Prof. Dr. J. Kriebel**

---



Praxis für Neurologie, Psychiatrie,  
Umweltmedizin

---

Pfauengasse 8  
89073 Ulm/Donau

---

Telefon 0731-65665  
Telefax 0731-65420  
e-mail [info@lneurologie-ulm.de](mailto:info@lneurologie-ulm.de)  
internet [www.neurologie-ulm.de](http://www.neurologie-ulm.de)

---



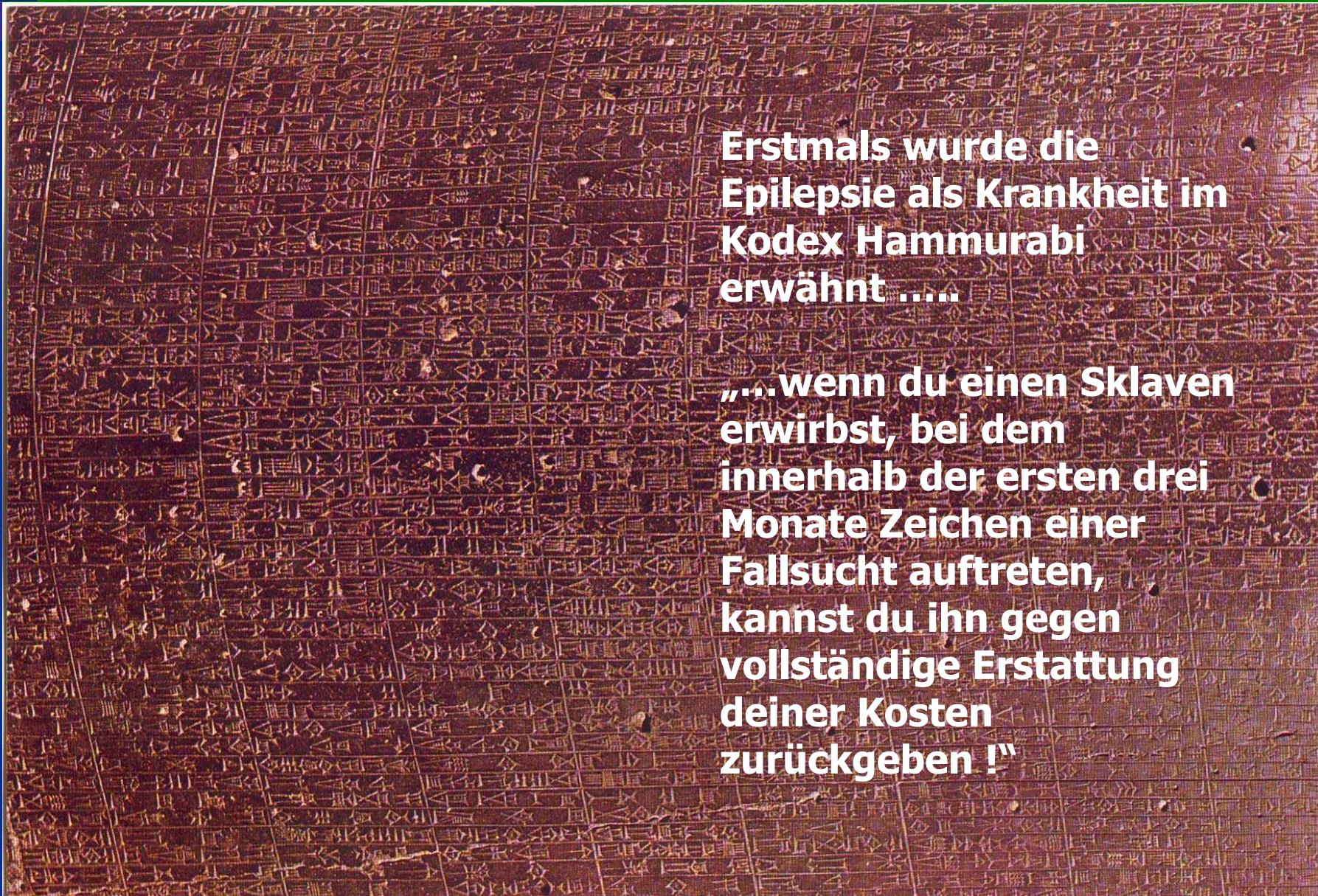
- Die folgenden Folien sind Teile unseres Schulungsprogramms, welches in der
- 

NeuroPoint Patientenakademie  
Pfauengasse 8  
89073 Ulm  
(Tel) 0731 60280440  
Internet: [www.neuropoint.de](http://www.neuropoint.de)

stattfindet.



- **Diagnose, Feststellung der Erkrankung**
  - Geschichte
  - Häufigkeit
  - Entstehung und Erscheinungsformen der Epilepsie
  - Diagnostik
- **Therapie**
  - medikamentös
  - nicht-medikamentös
  - Vermeidung anfallsprovozierender Mechanismen



**Erstmals wurde die  
Epilepsie als Krankheit im  
Kodex Hammurabi  
erwähnt ....**

**....wenn du einen Sklaven  
erwirbst, bei dem  
innerhalb der ersten drei  
Monate Zeichen einer  
Fallsucht auftreten,  
kannst du ihn gegen  
vollständige Erstattung  
deiner Kosten  
zurückgeben !"**



Zuckungen, Geistesabwesenheit, Tiefschlaf und überhaupt, das Ausreißen aus dem gewohnten Tagesablauf deutete für die Menschen auf etwas Überirdisches hin. So jemand musste besessen sein. Deshalb ist die Behandlung von Epilepsie zu Beginn erst einmal in der Dämonologie zu suchen, nicht in der Medizin. Die Kranken wurden - gleich Pest- und Leprakranke - aus der Gesellschaft verbannt.





Dämonen, Geister und übernatürliche Erscheinungen wurden/werden oft ohne Medikamente behandelt. Viel Hokuspokus führte für die Betroffenen zu schlimmen Folgen. Auch die Exorzisten gehörten zum Kreis der „Behandelnden“, die den Befallenen das Leben noch schwerer machten oder es in ihrem religiösen Wahn gar ganz auslöschten.



Schon Hippokrates vertrat vier Jahrhunderte vor Christus die Auffassung, daß die Epilepsie keine heilige Krankheit sei – auch wenn sie gelegentlich noch so wunderliche Erscheinungsformen aufweist !

Dennoch hat sich bis in das Mittelalter öfter der Priester oder Teufelsaustreiber als der Arzt mit den Kranken beschäftigt.





**Eine Befreiung von dämonischen Geistern sollten zum Beispiel Bohrlöcher in der Schädeldecke bewirken, damit sie entfliehen können. Die gefürchteten Steinschneider sollten den Stein der Fallsucht "operativ" entfernen.**



# Berühmte Menschen mit Epilepsie

**“die Krankheit hat nichts mit einem intellektuellen Defizit zu tun”**

---

- **Sokrates**
- **Alexander** der Große
- **Caesar**
- **Händel**
- **Nobel**
- **Van Gogh**
- **Napoleon I.**
- **Paganini**
- **Dostojewski**
- **Helmholz**
- **Neil Young**



## In der Bevölkerung leiden

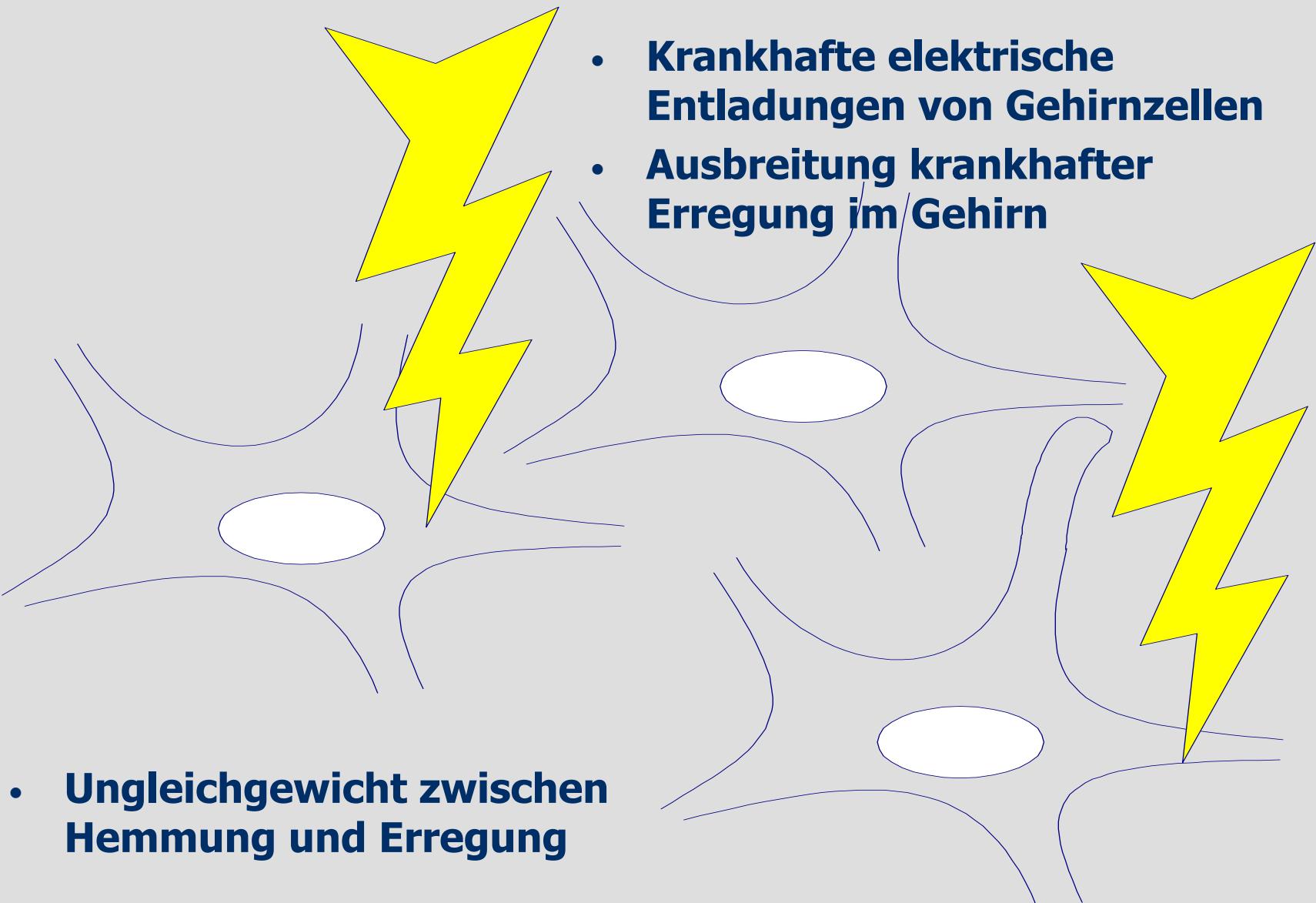
- **1% an einer Epilepsie**
  - in Deutschland 800 000 Epilepsiekranke,
  - aber 40 Millionen weltweit
- **5% an Gelegenheitsanfälle !**

## Die Epilepsie kommt vor ....

- **in allen Rassen und Kulturen**
- **in allen sozialen Schichten**
- **in jedem Lebensalter (3/4 aller Patienten erkranken bis zum 20. Lj) !**



# Ursache eines Anfalls

- 
- **Krankhafte elektrische Entladungen von Gehirnzellen**
  - **Ausbreitung krankhafter Erregung im Gehirn**
  - **Ungleichgewicht zwischen Hemmung und Erregung**

## **mögliche Ursachen epileptischer Anfälle; ohne daß eine Epilepsie vorliegt**

- **Fieber im Kleinkindesalter**
- **Vergiftungen (z.B. auch Drogen)**
- **Blutzuckerschwankungen**
- **Alkoholismus - hier Alkoholentzugsanfälle**
- **Flackerlicht (Disco)**
- **Schlafentzug / Schlafrhythmusverschiebung**
- Mallorca Beispiel



# Klinische Manifestation

z.B. eines „großen“ Anfalls

**Unkontrollierte Körperbewegung**

**(Zucken)**

**Initialschrei**

**Muskelkrampf**

**Sturz zu Boden**

**Bewußtseinsverlust**

**Wahrnehmungsstörung**

**Zungenbiß**

**Urinabgang**

**Terminalschlaf und  
Erinnerungslücke**



- **Der große Sturzanfall (Grand Mal) ist nur eine Form der Epilepsie (30%) !**
- **Überwiegend (70% .. und schwerer zu diagnostizieren bzw. zu akzeptieren) treten "kleine Anfälle" auf.**
  - einfach fokale Anfälle
  - komplex fokale Anfälle, psychomotorische Anfälle
  - Absencen



- **Einfach fokale Anfälle**

- von einem Herd (Fokus) im Gehirn ausgehende Anfälle
  - 50-70% aller Epilepsien
  - 45-60% erfolgreich behandelbar
- 

- motorisch (Muskelzuckungen - Jackson Anfälle)
- sensorisch (visuell, auditiv, olfaktorisch, gustatorisch, vertiginös)
- vegetativ (Pupillenerweiterung, Herzrasen, Einnässen, ..., Schweißausbrüche)
- psychisch (Angst, Glücksgefühl, Halluzinationen, .., déjà vu)



## • **Komplex fokale Anfälle**

(„psychomotorische Anfälle, Dämmerattacken“)

- Ebenfalls von einem Herd (im Temporalhirn ausgehend)

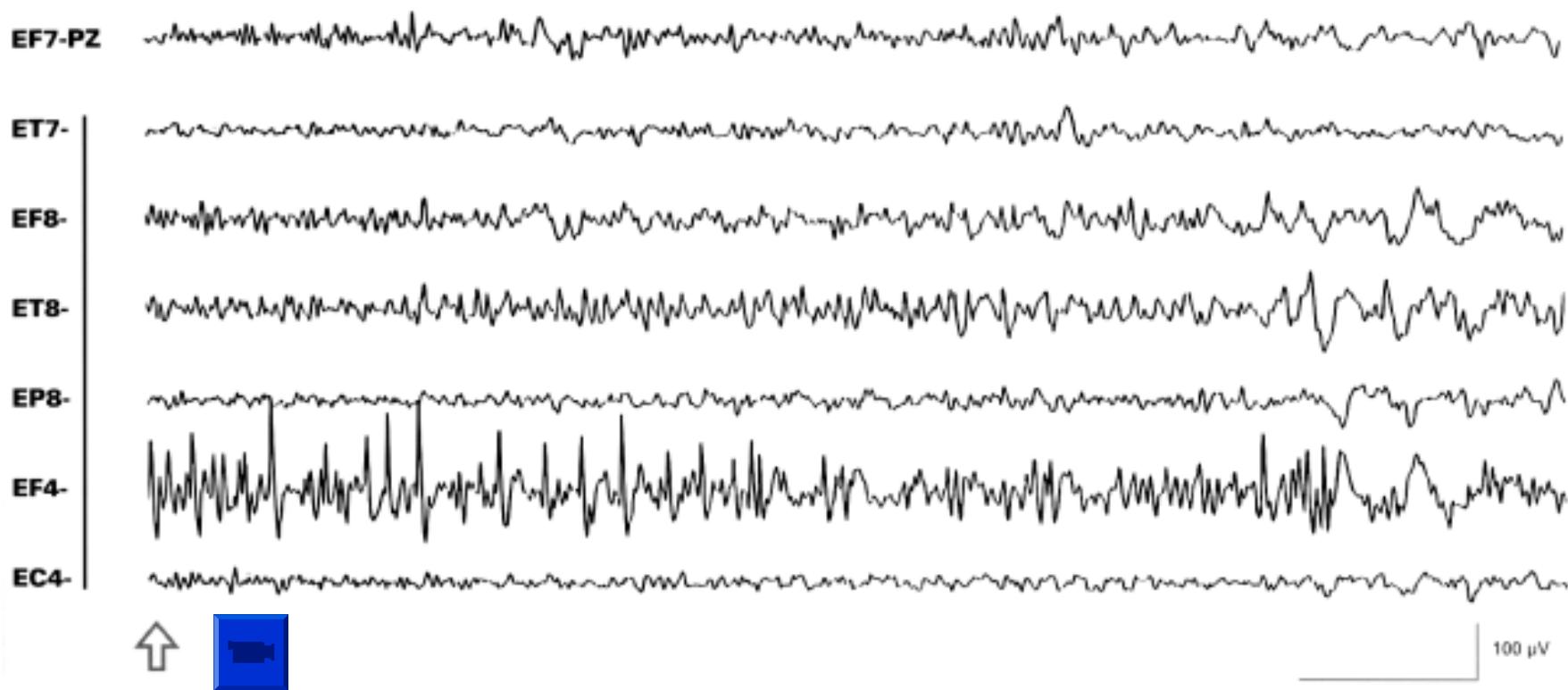


- 
- mit vorausgehender Aura (optisch, gustatorisch, akustisch, ...)
  - danach Bewußtseinseinschränkung mit Nesteln, Räuspern, ...
  - ev. sogar mit längeren Handlungsfolgen (Umhergehen, An- und Auskleiden, ...)
  - ev. mit sprachlichen Automatismen



- **Komplex fokale Anfälle**

(„rechts frontotemporaler Anfall“)





- **Grand Mal**

## „generalisierter tonisch klonischer Anfall“

- Aufwach-GM
- Schlaf-GM
- diffuser GM

Cave:

Grand Mal Serie

Grand-Mal Status

- 
- häufig mit vorausgehender Aura
  - Bewußtseinsverlust
  - tonische und dann klonische Krampfphase
  - evtl. mit Einnässen, Zungenbiß, ... , Speichelfluß, Schweißausbruch, Pupillenstarre (weite Pupillen)
  - postkonvulsiver Terminalschlaf (auch Prolactinerhöhung)





- **Absencen**

- einfache Absencen (bis zu 20 sec Dauer)
- komplex ausgestaltete Absencen
  - ev. verbunden mit myoklonen Zuckungen perioral oder im Extremitätenbereich)
  - oder auch mit vegetativen Symptomen (Rötung, Blässe)

- 
- im Unterschied zu den komplex fokalen Anfällen häufiger (bis zu 100/die) und kürzer in der Dauer
  - stets ohne Aura auftretend





- **Fieberkrämpfe**

- epileptische Anfälle im Kindesalter (bis zum 5. Lebensjahr); bei Buben häufiger als Mädchen
  - in 90% ohne Übergang in eine bleibende Epilepsie
- 

- in 10-15% auch nach dem 5. Lj Anfälle bei
  - familiärer Belastung mit Epilepsie
  - Hirnschädigung vor dem ersten Fieberkrampf
  - komplizierte Fieberkrämpfe über 15 min Dauer



## • **Psychogene Anfälle**

- auch als dissoziative Störungen zu bezeichnen,
- sind zumindest teilweise der bewußten Steuerung entzogen !

- 
- Da ein unauffälliges EEG ein Anfallsleiden nicht ausschließt, ist die Diagnose schwer zu stellen !
  - Langzeit-EEG und Video-EEG sind entscheidende diagnostische Hilfsmittel.



- **Anfallsvorboten werden Aura genannt !**

- Die Aura tritt in der Regel Sekunden vor einem Anfall auf (aber auch stundenlange Vorahnungen sind möglich).
- Die Aura gibt möglicherweise Auskunft über den Ort der Anfallsentstehung !

Übelkeit

eigenartiges Gefühl

Schwindel

Engegefühl, Angst

Augenflimmern

seltsamer Geschmack

seltsamer Geruch

Ohrensausen

...



# Ursachen der Epilepsie

- **Erworben Hirnschädigung (93%)**
  - Encephalitis, Trauma, Durchblutungsstörung, ...
  - Sauerstoffmangel bei der Geburt, ...
- **Disposition (7%)**
  - d. h. angeborene Bereitschaft für epileptische Anfälle

**Epilepsie ist keine Erbkrankheit**  
auch wenn familiäre Häufungen bekannt sind



- **Anamnese**
  - Krankengeschichte
  - Eigen- und Fremdanamnese Anfallsbeschreibung
- **Untersuchung**
  - körperliche Untersuchung
  - EEG
  - Laboruntersuchung (Blut, Liquor)
  - Technische Untersuchung (CT, Kernspin, Hirn-SPECT, PET)

- **Neurologie**

- Hirnnerven
- Motorik (Reflexe, Feinmotorik)
- Koordination
- Tonus, Trophik
- Sensibilität
- Hirnorganischer Befund
  - Konzentration
  - Gedächtnis

- **Psychiatrie**

- Stimmung, Affekt
- Psychomotorik
- formales und inhaltliches Denken
- Schlaf
- Krankheitsverarbeitung



- **Die Aufzeichnung der elektrischen Aktivität des Gehirns (der oberfl. Strukturen)**
  - schmerzlose und ungefährliche Untersuchung
  - beliebig oft wiederholbar
  - bei 2/3 der Patienten zwischen den Anfällen  
“epilepsietypische Potentiale” nachweisbar
  - ggf. als Videometrie zusammen mit dem  
Verhalten des Patienten registriert wird.!

# EEG

(Elektroenzephalogramm)



FP1-F7



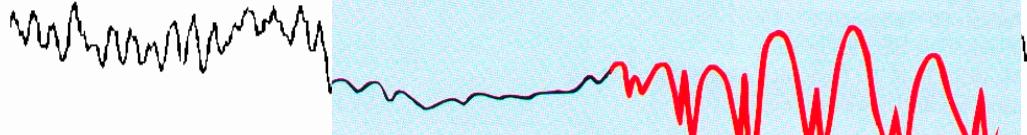
F7-T7



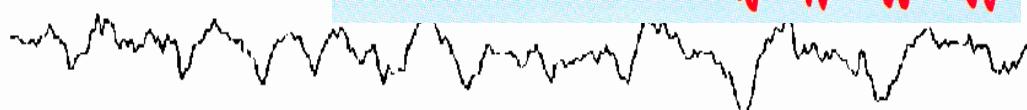
T7-P7



P7-O1



FP2-F8



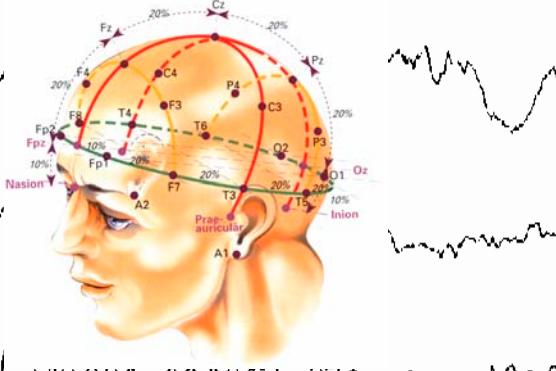
F8-T8



T8-P8



P8-O2



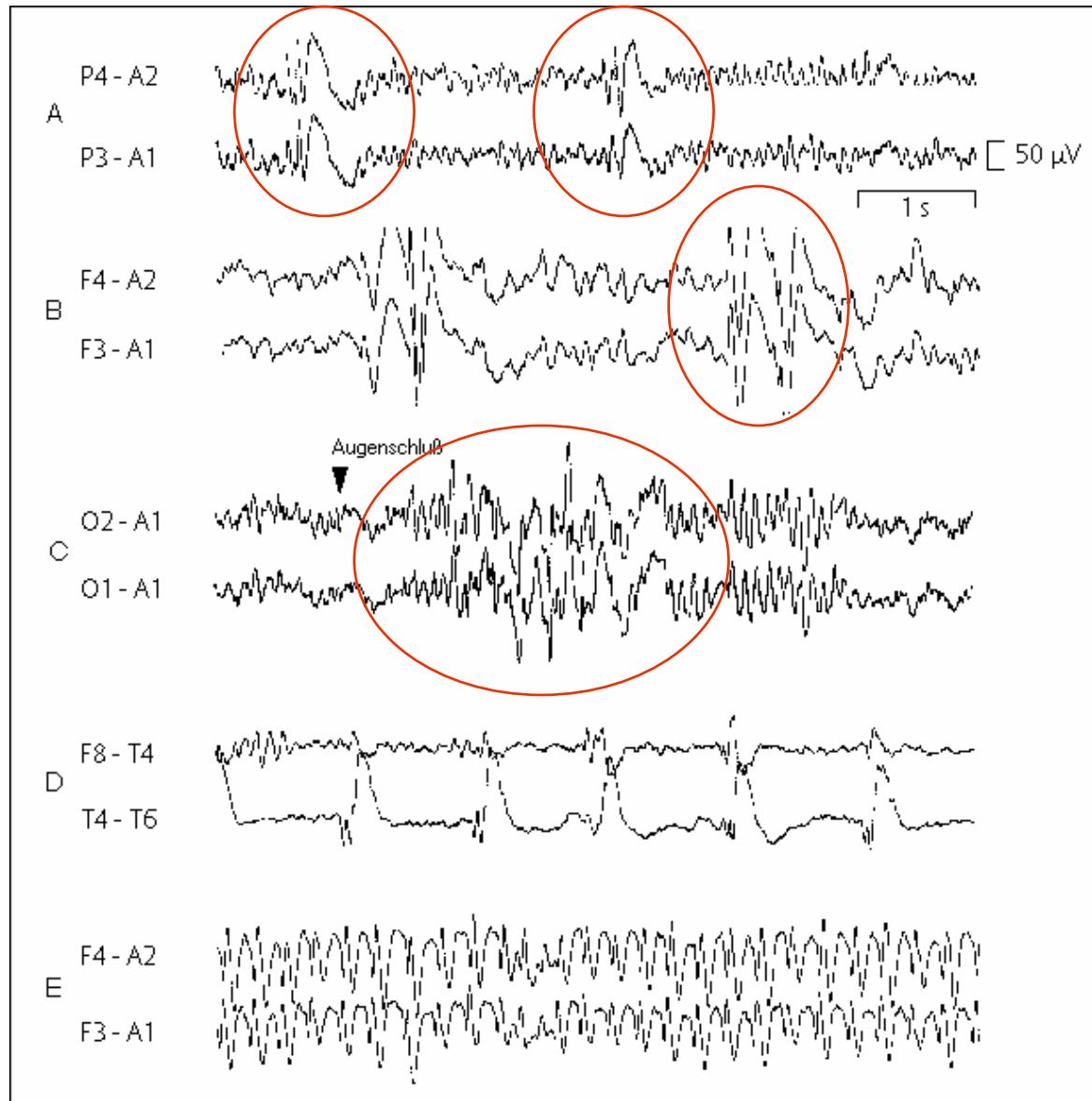


# EEG

## (Elektroenzephalogramm)

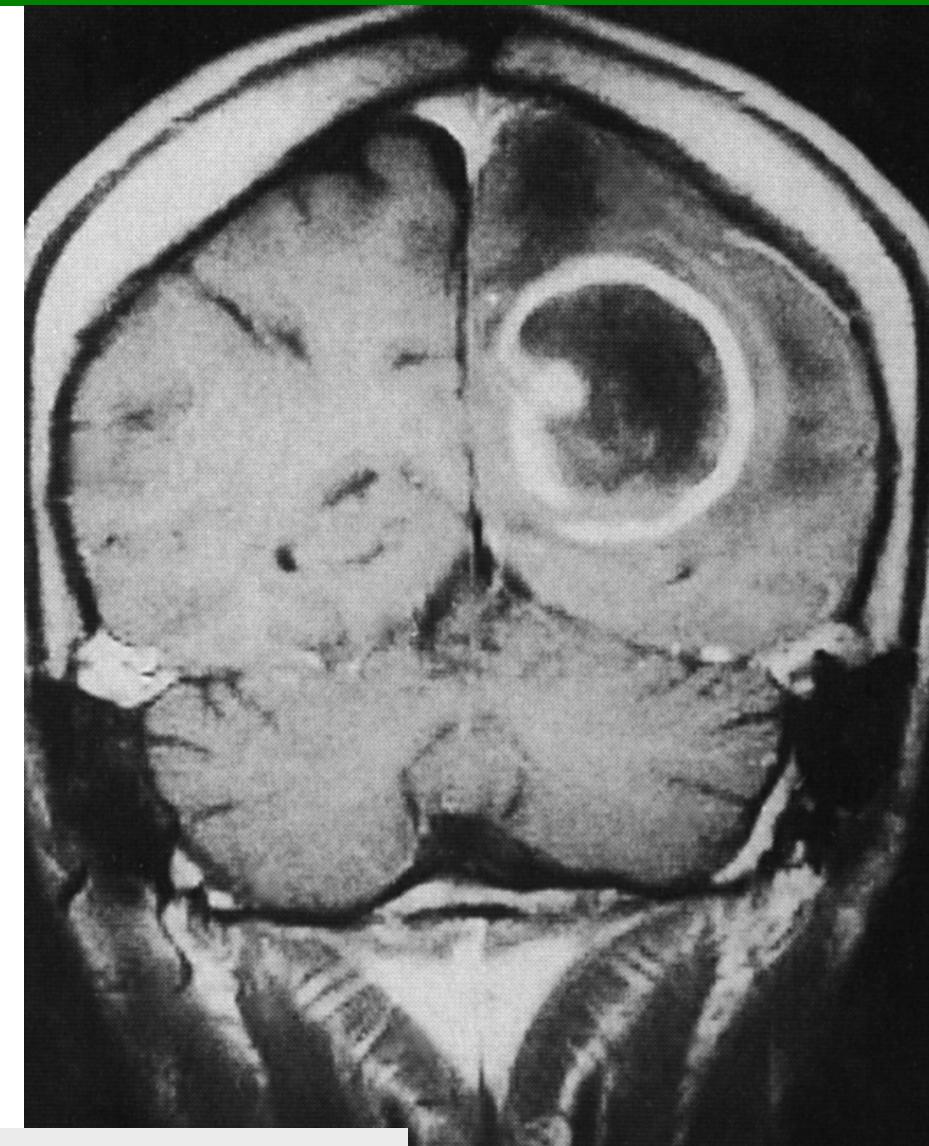
### Epileptiforme Potentiale im EEG:

- A isolierte sharp-slow-wave-Komplexe,
- B hochamplitudige spike-wave- Komplexe,
- C irreguläre spike-/ poly-spike-wave Komplexe nach Augenschluß,
- D PLED's (periodic lateralized epileptiform discharges) temp. re.
- E 3.5/s spike-wave-Muster bei Petit-mal-Status.



# Bildgebende Diagnostik

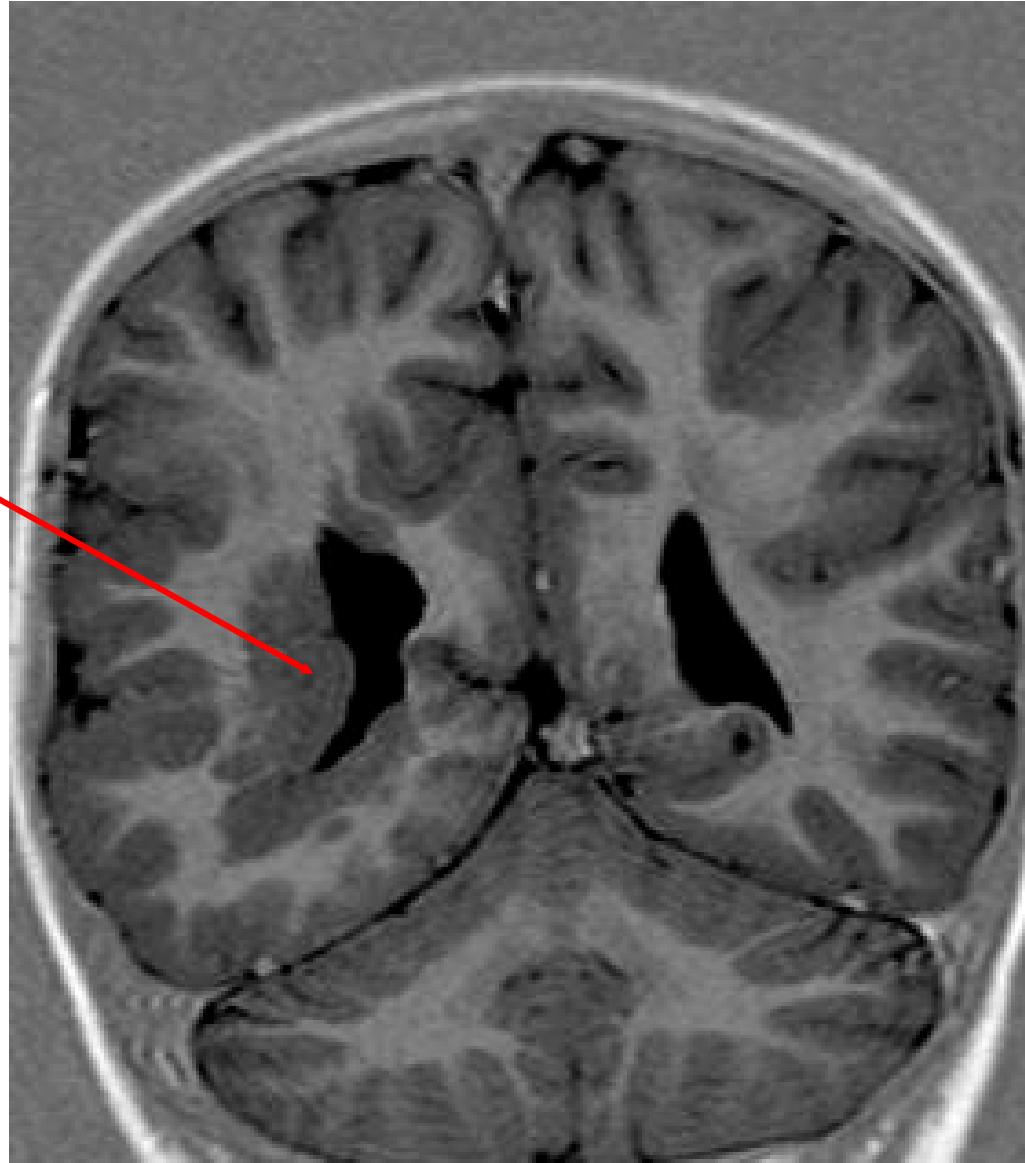
CCT; NMR



**Glioblastom im CCT und NMR**

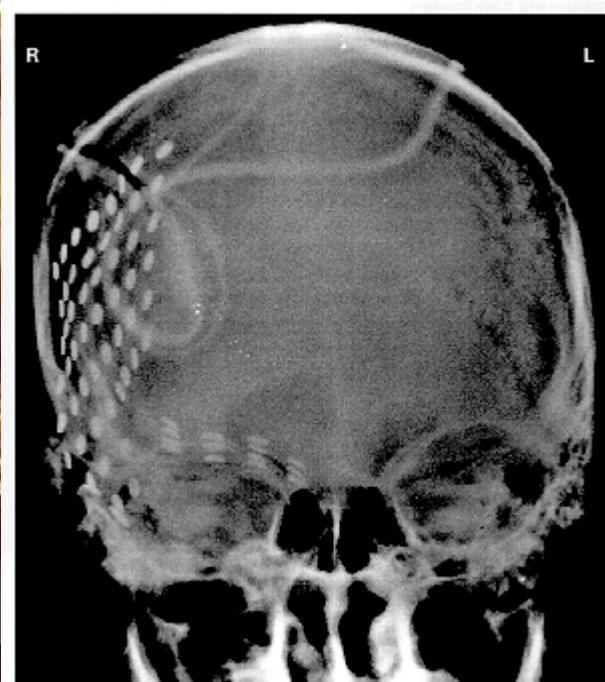
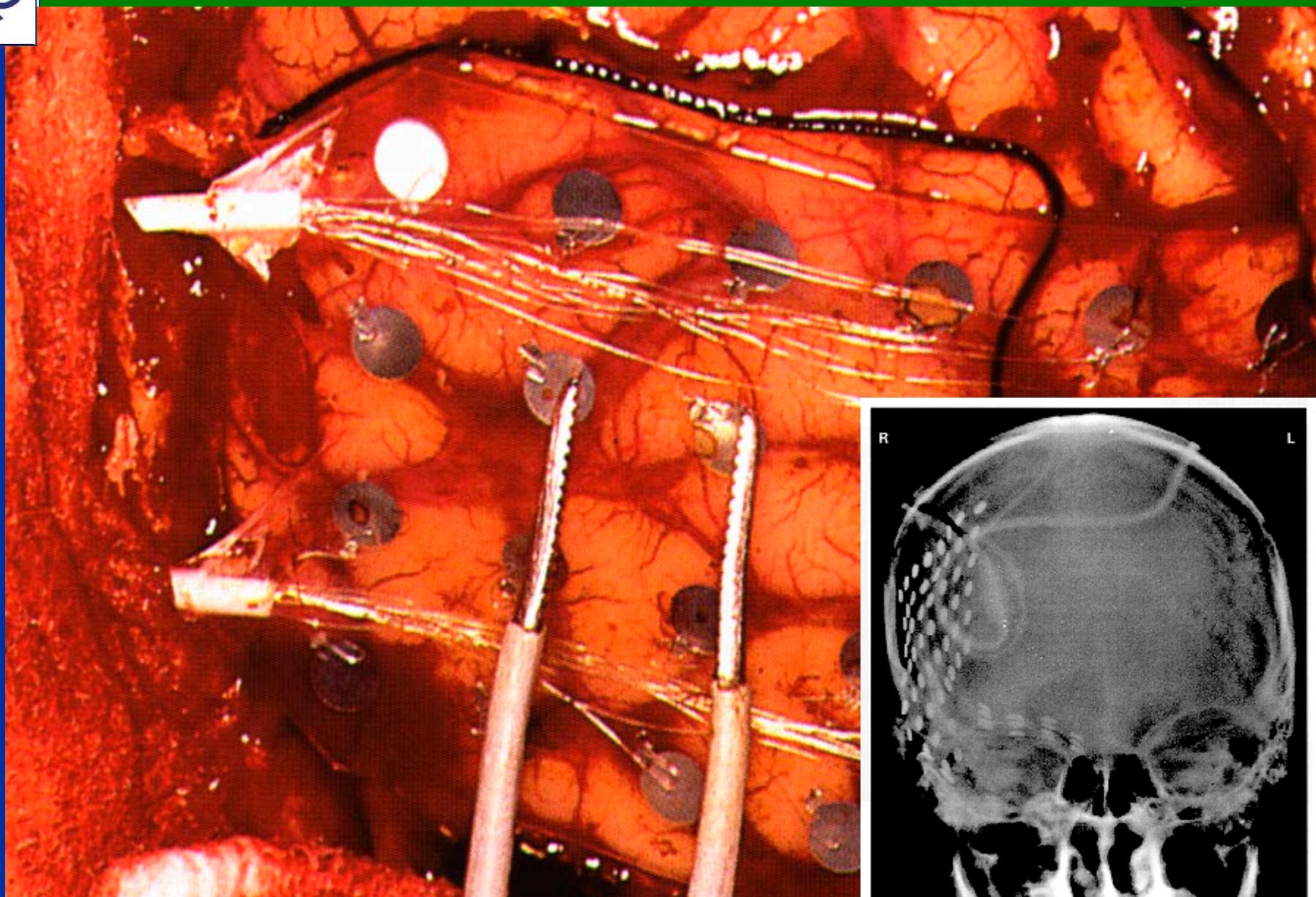


Fehlbildung  
als Ursache  
einer  
Epilepsie



# Hirn-Oberflächen-EEG

(durchgeführt nur vor epilepsiechirurgischen Eingriffen)



# Behandlung der Epilepsien



NETDOKTOR.DE

DAS UNABHÄNGIGE GESELLSCHAFTSWEBSITE FÜR DE



◀ Zur Hauptseite

SUCHE

OK

COMMUNIT

Hören  
Depression

LEXIKON

Krankheiten  
Medikamente  
Untersuchungen  
Tipps  
Laborwerte

INTERAKTION

## N A C H R I C H T E N

Allgemeine Nachrichten

Donnerstag, 5. April 2001

### Weltgesundheitsorganisation: Nur jeder vierte Epileptiker wird behandelt

Genf (dpa) - Nur einer von vier Epileptikern weltweit kann auch mit medizinischer Behandlung rechnen. Von den 39 Millionen Menschen, die unter der Krankheit leiden, müssen rund 30 Millionen ohne ärztliche Hilfe auskommen, teilte die Weltgesundheitsorganisation (WHO) am Mittwoch in Genf mit. In den Entwicklungsländern sind es sogar bis zu 90 Prozent, die keine Betreuung erfahren. Die Epilepsie gehört zu den am häufigsten auftreten schweren neurologischen Krankheiten. Der Weltgesundheitstag am kommenden Samstag ist der psychischen Gesundheit gewidmet. Ziel ist, dem mentalen Wohlbefinden im Alltag dasselbe Augenmerk zu schenken wie dem

Newsletter

Kostenloses E-M

Magazin



■ Cannabis als M  
■ Gespenstische

Magazin-Archiv

Neuheit



## Warum muß eine Epilepsie behandelt werden ?

- **Selbständigkeit und Mobilität werden eingeschränkt (z. B. Autofahren),**
- **Schwierigkeiten treten auf**  
am Arbeitsplatz, in der Schule,  
in der Familie,  
in der Freizeitgestaltung.
- **Verletzungen oder**
- **sozialer Rückzug können folgen.**



## Warum muß eine Epilepsie behandelt werden ?

- Sauerstoffmangel **kann Nervenzellen zerstören (im Anfallsstatus);**
- Gehirnreifung und Lernen **werden bei Anfällen im Kindesalter gestört** (Epilepsieblätter 13 / 2000; s 37,38)
- **körperliche und seelische Schäden können nicht mehr kompensiert werden.**

**Anfälle schädigen das Gehirn / den Kranken !**



## **Früh behandeln; bereits nach dem ersten Anfall !**

- **70 % der früh behandelten Kinder werden nach 3-4 Jahren anfallsfrei !**
- **Auch Erwachsene können bei konsequenter Behandlung nach Ausschleichen der Medikamente anfallsfrei werden !**



## **Früh behandeln; bereits nach dem ersten Anfall !**

- **Eine Epilepsie ist umso schwerer behandelbar, je länger sie besteht;**
- **sekundäre strukturelle, biochemische und neurophysiologische Veränderungen sind bei länger bestehender, schlecht behandelter Epilepsie zu befürchten**

- **Medikamentöse Therapie**
- **Operative Therapie**
- **Ergänzende Therapien**
  - psychologische Therapie
  - Vermeiden von Anfallsauslösern



## Neuigkeiten nach 20-jähriger Pause

- **1912 Phenobarbital**
- **1938 Phenytoin**
- **1951 Succinimide**
- **1952 Primidon**
- **1962 Carbamazepin**
- **1973 Valproinsäure**
- **1992 Vigabatrin (Sabril)**
- **1993 Lamotrigen (Lamictal)**
- **1995 Gabapentin (Neurontin)**
- **1996 Tiagabin (Gabitril)**
- **1998 Topiramat (Topamax)**
- **2000 Oxcarbazepin (Trileptal, Timox)**
- **2000 Levetiracetam (Keppra)**



# Behandlungserfolg

Durch Medikamente werden gegenwärtig im Patientenkollektiv einer nervenärztlichen Praxis

**70 - 80 % der Patienten anfallsfrei !**

- **Der Erfolg hängt ab**
  - vom Behandlungsbeginn und der Anfallsursache
  - Von der Compliance
- **Epilepsien ohne erkennbare Ursachen lassen sich am besten behandeln, ..**

Die Mitarbeit des Patienten ist entscheidend.



## Mittel der 1. Wahl bei umschriebener Gehirn-Veränderung

bei epileptogenem Fokus:

- Blutung
- Tumor
- Narbe

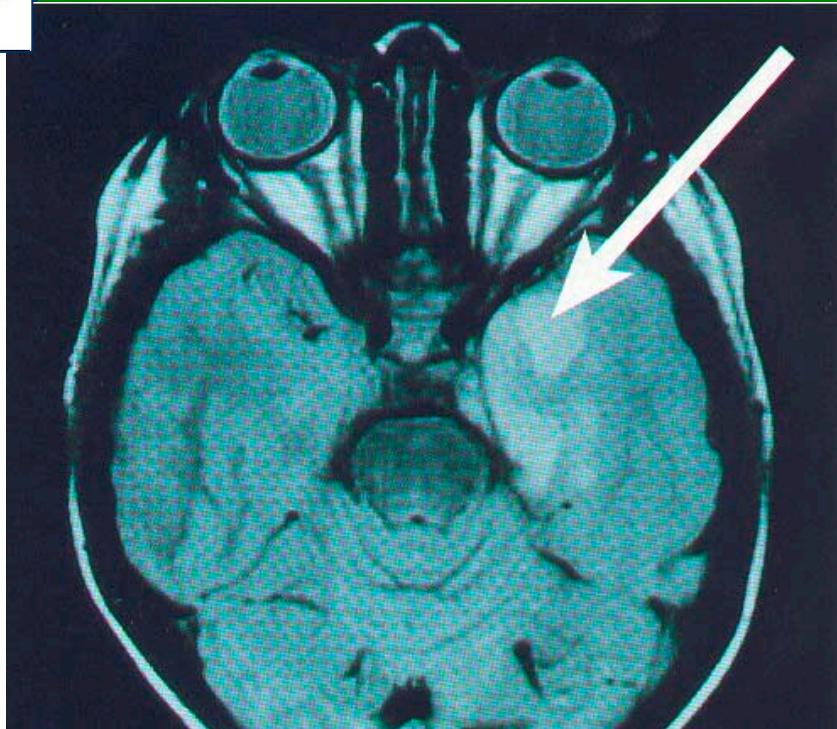




## Voraussetzungen der Epilepsiechirurgie:

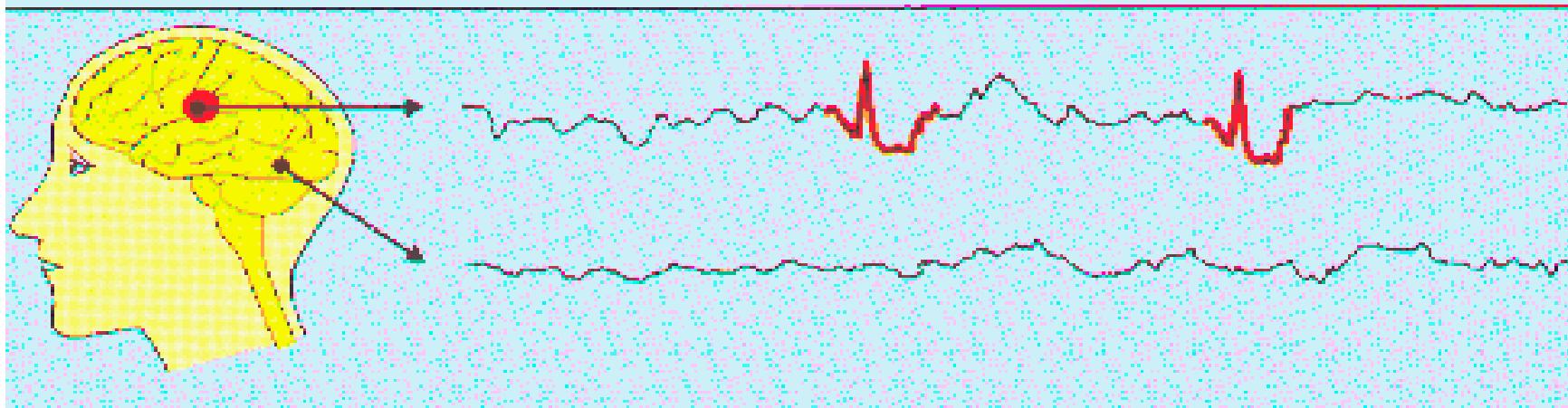
- Die “epileptogene Zone” wurde im Gehirn eindeutig lokalisiert (u.a. mit Elektroden, die unter die Schädeldecke implantiert werden, ....);
- Medikamente wirken nicht oder nur unzureichend, so daß die Anfälle den Patienten erheblich beeinträchtigen !

# Operative Therapie



**Hippocampus-Tumor  
als mögliche Ursache  
eines  
psychomotorischen  
Anfallsleidens**

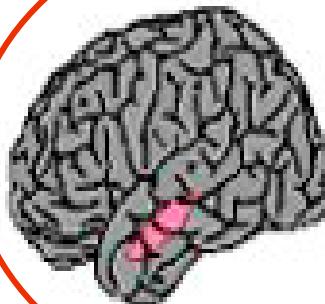
Therapie:  
Selektive Hippocampektomie



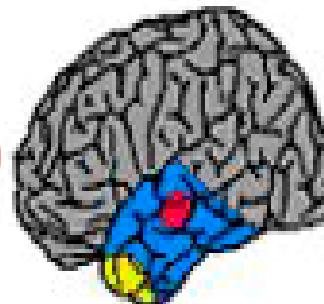
# Operative Therapie



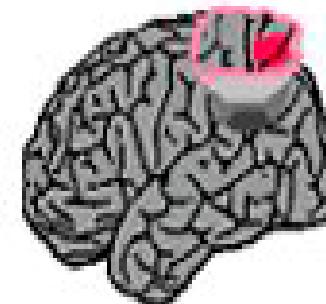
## Chirurgische Verfahren zur Behandlung pharmakoresistenter Epilepsien



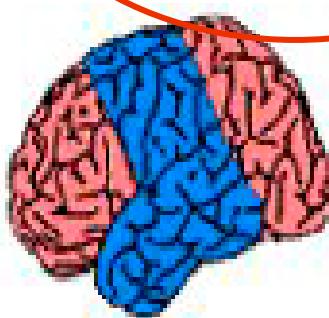
Selektive  
Amygdala-  
Hippokamp-  
ektomie



Temporal-  
lappen-  
resektionen



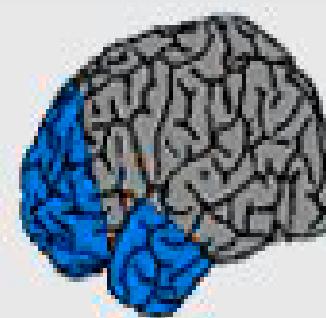
Temporalektomie



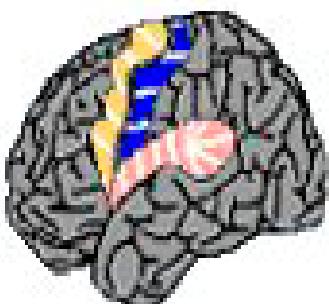
Funktionelle  
Hemisphär-  
ektomie



Isolierte  
Lobektomie



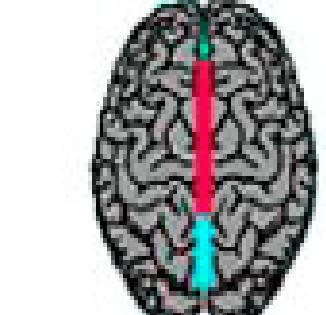
Multi-  
lobektomie



Subpiale  
Trans-  
sektionen



Zusätzliche  
Trans-  
sektionen



Kallosotomie  
(2/3-total)

- Nur 5 % aller Anfallspatienten sind geeignet,
- bei diesen Patienten kann aber in 75 % der Fälle geholfen werden !
- Auch nach der Operation sind evtl. noch antiepileptische Medikamente nötig.
- Es besteht (wie immer) ein Operationsrisiko.

- 
- **Krankes Hirngewebe wird entfernt !**
  - **.. keine Angst vor Verstümmelung !**



## Verhaltenstherapie

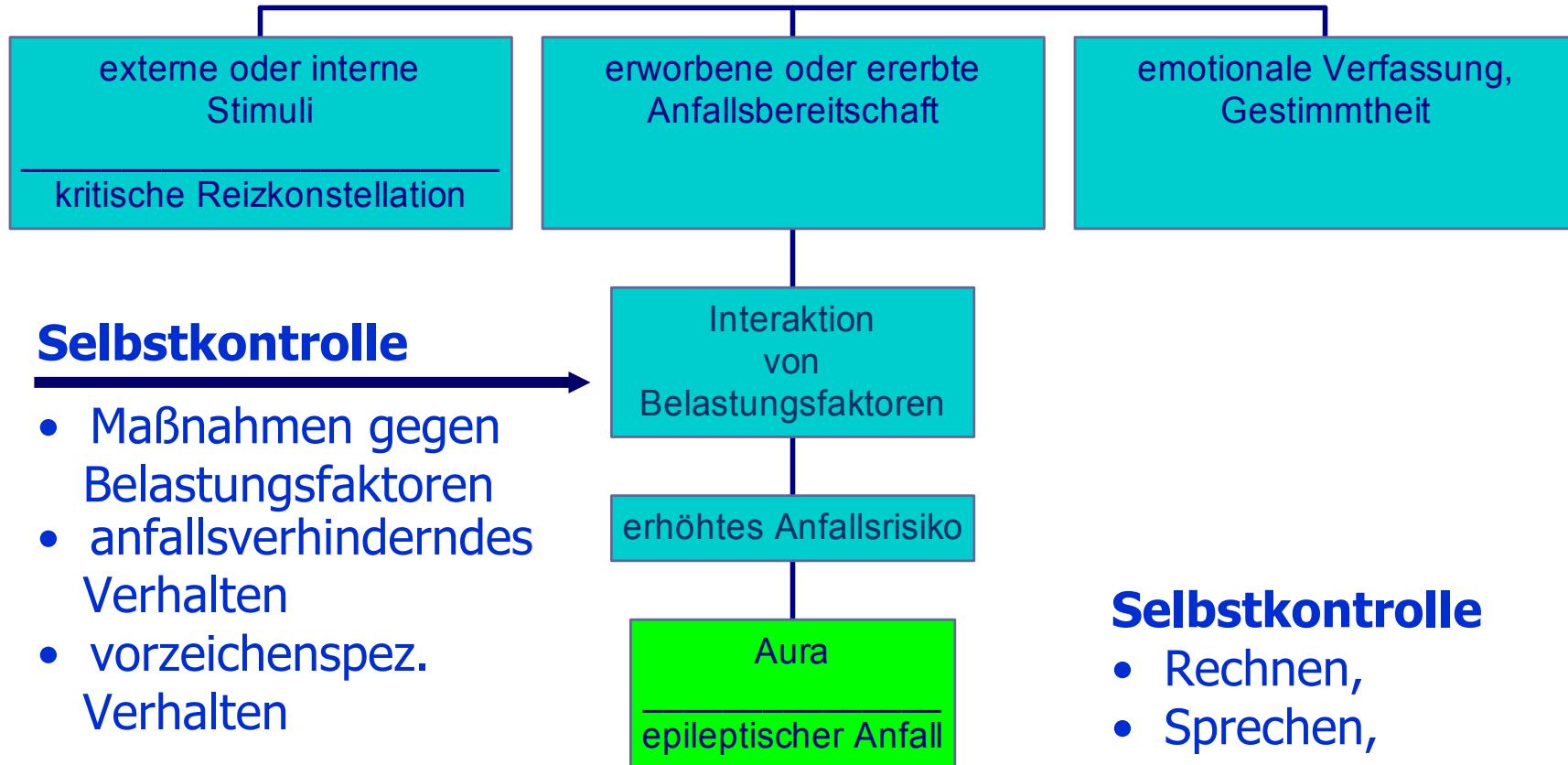
- Psychologischer Behandlungsansatz zur
- Vermeidung anfallsauslösender  
Faktoren



- Zur Entdeckung anfallsauslösender Umstände ist das Führen eines Anfallskalenders notwendig.
  - Anfallsauslöser sind nicht die Ursache der Epilepsie; sie begünstigen jedoch das Auftreten eines Anfalls.
  - Addierbarkeit von Anfallsauslösern !
- 

- Unregelmäßiger Schlaf-Wach-Rhythmus.
- unregelmäßige Medikamenteneinnahme,
- Alkohol bzw. Alkoholentzug,
- Fieber,
- Flacker-Lichtreize,
- körperliche und seelische Überlastung,
- Menstruation (selten)
- ... und ev. Witterung !

# Vermeidung von Anfallsauslösern



## **Selbstkontrolle**

- Maßnahmen gegen Belastungsfaktoren
- anfallsverhinderndes Verhalten
- vorzeichenspez. Verhalten

## **Selbstkontrolle**

- Rechnen,
- Sprechen,
- Motorik,
- Vorstellung von Stimmungen
- .....



## Keine Alternative zur Behandlung mit Medikamenten sind ..

- EEG-Biofeedback
- Verhaltenstherapie
- Psychotherapie

**Psychologische Behandlung ansonsten ist ein zeitintensives  
Training zur Selbstkontrolle von Anfällen (v. a. bei Anfällen  
mit Auren und bei psychisch ausgelösten Anfällen)**

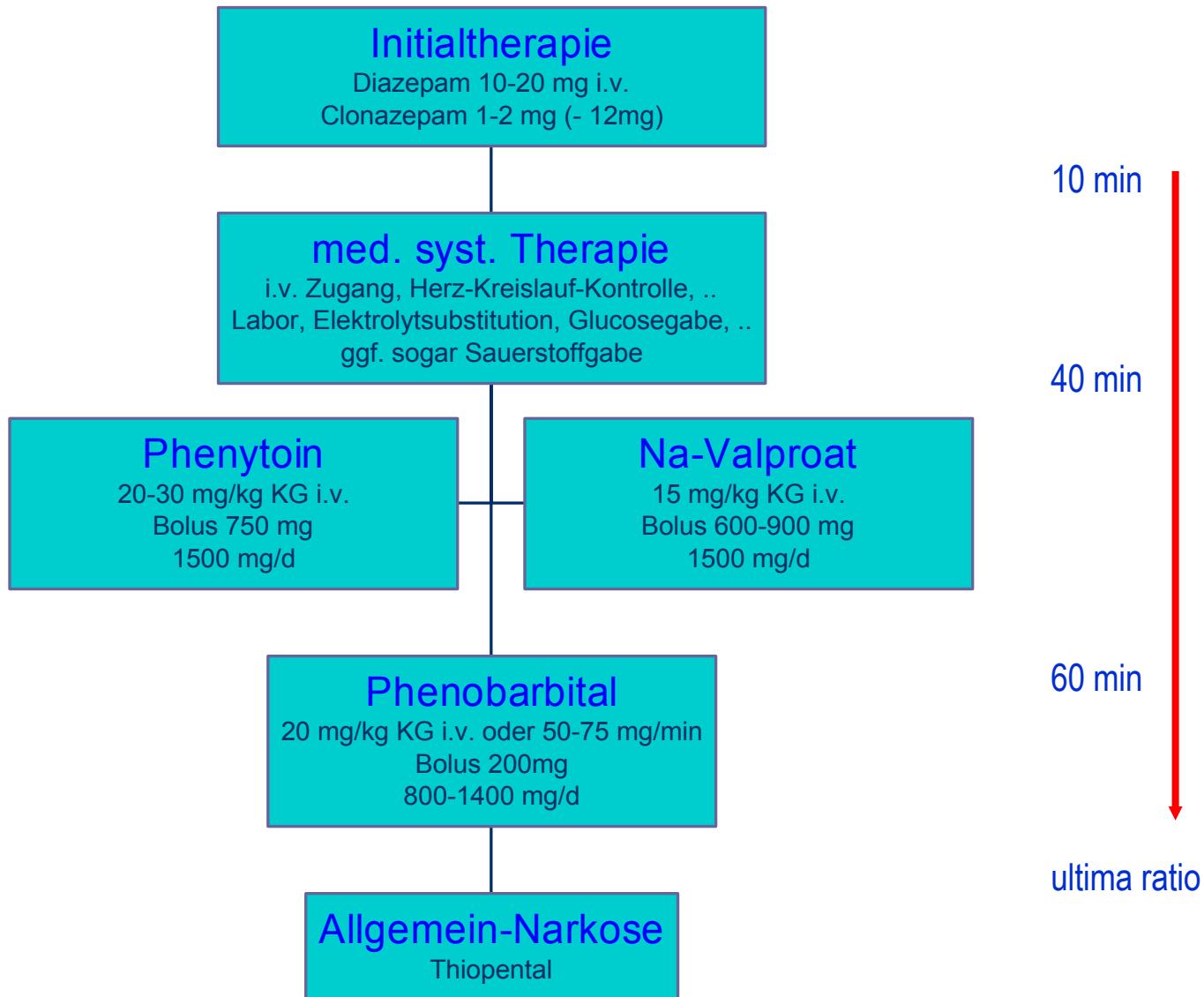


# Erste Hilfe beim Krampfanfall

- Ruhe bewahren
- den Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen (Straßenverkehr, ..Verletzungsmöglichkeit),
- beengende Kleidung lösen, kein Festhalten
- kein Beißkeil
- Kopf weich betten (Hand unter den Kopf, ....)
- Anfall beobachten; ... Zeitdauer ?!
- Notfallmedikamente
  - **Benzodiazepine: Diazepam Desitin Rectal Tube; Rivotril, ..**



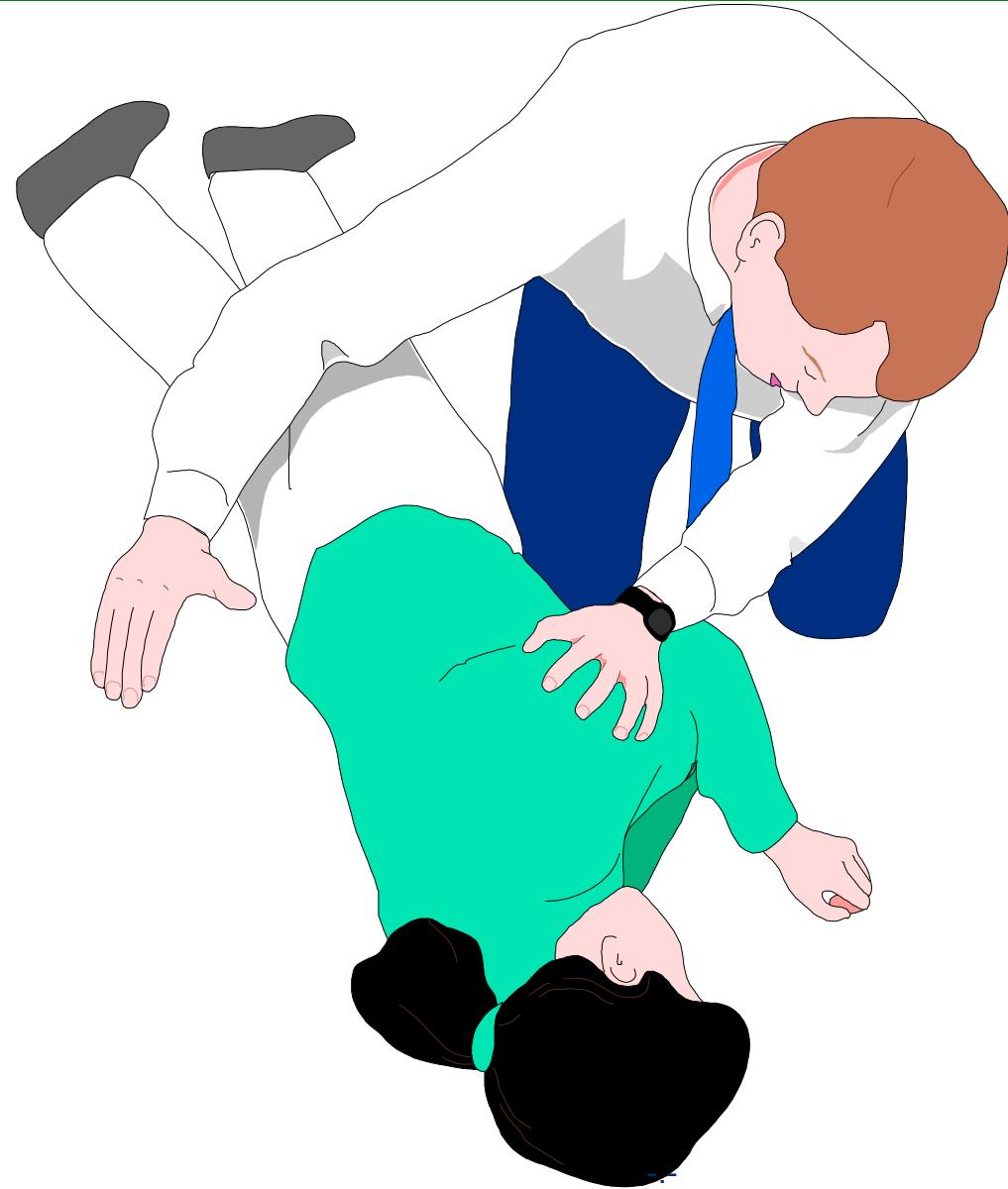
# med. Hilfe beim Krampfanfall





# Nach dem Anfall

- **Patienten in stabile Seitenlage bringen,**
- **Patienten beim Aufwachen nicht alleine lassen.**





**NeuroPoint**  
Patientenakademie  
Gedächtnisambulanz  
Schlafdiagnostik

---

Pfauengasse 8  
89073 Ulm/Donau

---

Telefon 0731-60280440  
Telefax 0731-60280441  
e-mail [info@neuropoint.de](mailto:info@neuropoint.de)  
internet [www.neuropoint.de](http://www.neuropoint.de)

---



**Dr. Michael Lang**  
**Dr. Stefan Rieg**  
**PD Dr. H. Schreiber**  
**Prof. Dr. J. Kriebel**

---



Praxis für Neurologie, Psychiatrie,  
Umweltmedizin

---

Pfauengasse 8  
89073 Ulm/Donau

---

Telefon 0731-65665  
Telefax 0731-65420  
e-mail [info@lneurologie-ulm.de](mailto:info@lneurologie-ulm.de)  
internet [www.neurologie-ulm.de](http://www.neurologie-ulm.de)

---