Störfaktoren

- **Bilirubinerhöhung (ikterisches Serum)**
  - > 20 mg/dl stört viele Untersuchungen
- **Hämolyse (Stau, Lagerung, Krankheiten)**
  - intensives Stauen, hoher Aspirationssog, Schütteln, „altes" Blut, Lagerung bei zu hoher/zu niedriger Temperatur
  - ca. 0,5 % ohne Abnahmefehler
  - > 2,0 mg/dl Hb stört viele Untersuchungen (LDH, K, GOT, CK, AP)
- **Hypertriglyceridämie (nicht nüchtern)**
  - Blutabnahme nicht nüchtern
  - Verdrängungseffekt führt zu scheinbar niedrigen Werten für Na, K Ca
  - > 400 mg/dl Triglyceride stört viele Untersuchungen

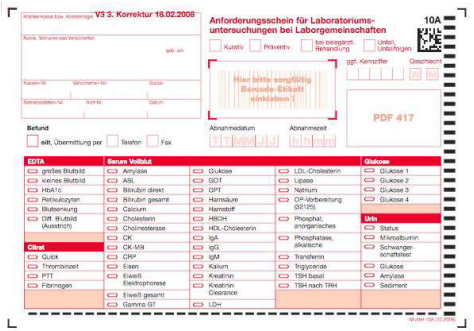
Welche und wieviele Röhrchen werden benötigt?

- **Was soll untersucht werden?**
  - Zellen, Gerinnung, Serumbestandteile, Blutgruppe, empfindliche Parameter, Erregerdiagnostik (Kultur, PCR)
- **Welche Menge benötigt das Labor?**
  - durchschnittlich 100 µl je Untersuchungen (Leistungsverzeichnis)
- **Kompakt aus 1 EDTA-Monovette**
  - Blutbild, Retikulozyten, Mikroskopie, HbA1c, BSG
- **EXTRA-Monovette für manche Fragestellungen notwendig**
  - wichtige Untersuchungen (HIV, Hepatitis, Immunhämatologie)
  - PCR-Diagnostik (z.B. Viruslast HIV, HBV, HCV)
- **Identität sichern!**
  - Eindeutige Kennzeichnung von Auftrag UND Probe

GKV-System betreibt „Laborerbringungsbehinderung“

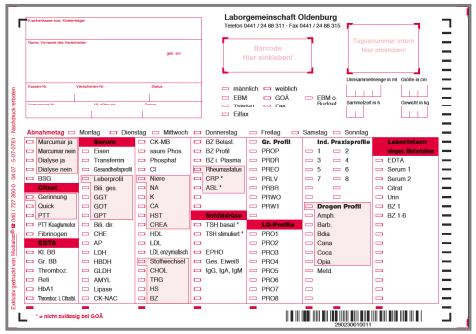
- **10A-Schein für das Allgemeinlabor**

  (mit ICD 10-Diagnose, Profile handschriftlich unter „Sonstiges“, Eindruck aller Patienten-/Kassendaten)



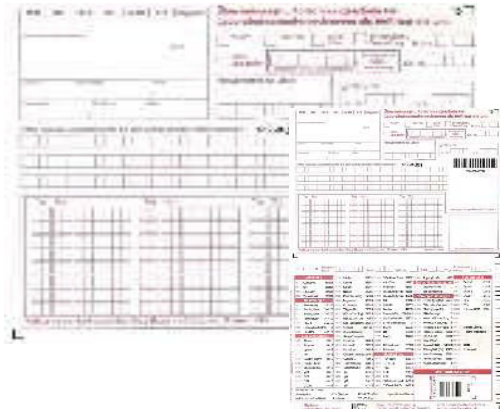
- **LG-Schein „alt“ für GU/Labor in Pauschalen**

  (EBM 01732, EBM 31010-31013 u.a., separate Blutentnahme, Schein auf für GOÄ-Patienten zu benutzen)



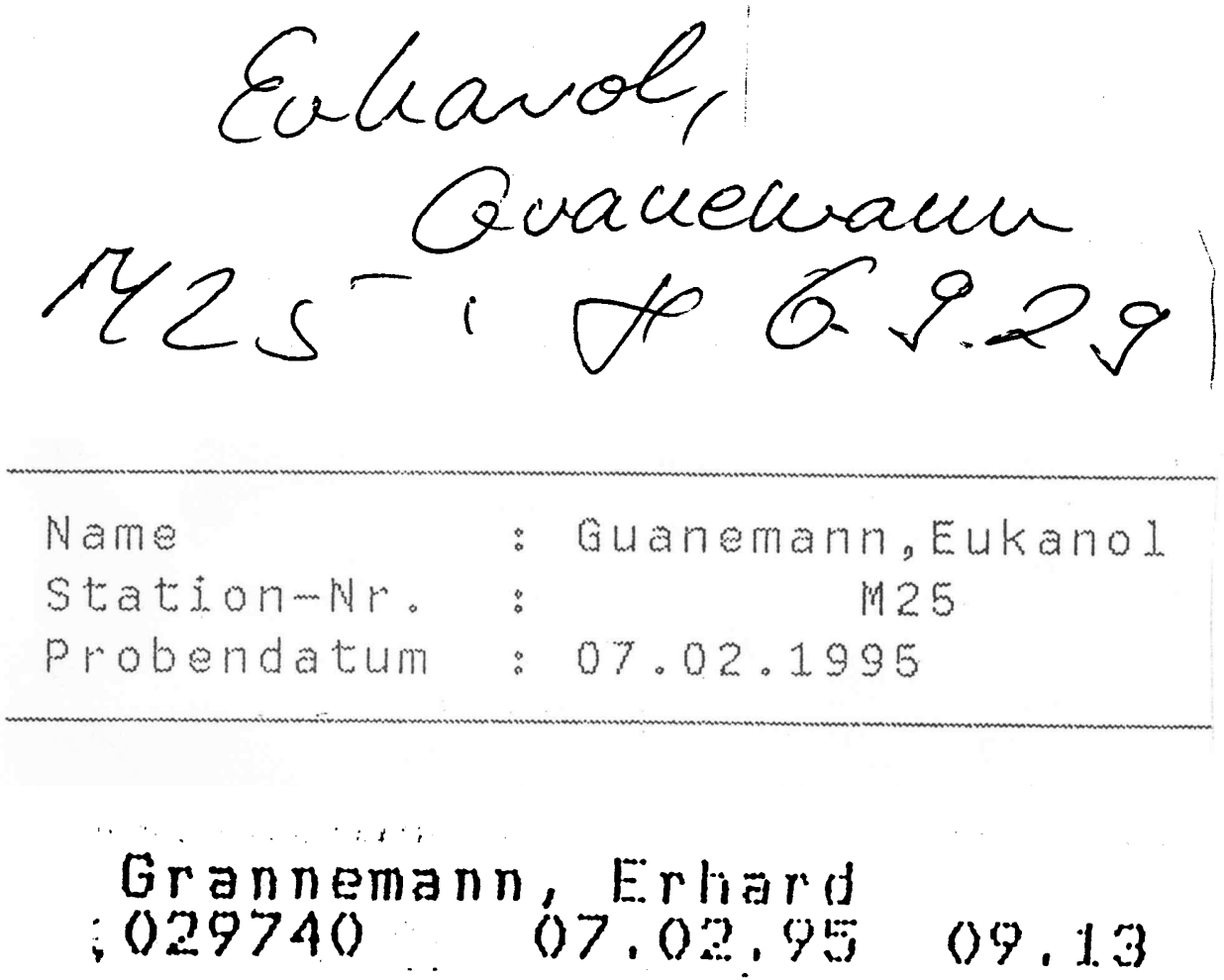
- **10-Schein für Facharztlabor**

  (Verwendung von maschinenlesbaren Scheinen nur gestattet, wenn im oberen Scheinfeld alle Leistungen in Klarschrift nochmals eingedruckt, aufgeschrieben sind!)



MEDIZINISCHES LABOR OLDENBURG

Eindeutige Patientenidentifikation ist unentbehrlich



Eukanol, Guanemann
M25 * 6.9.29

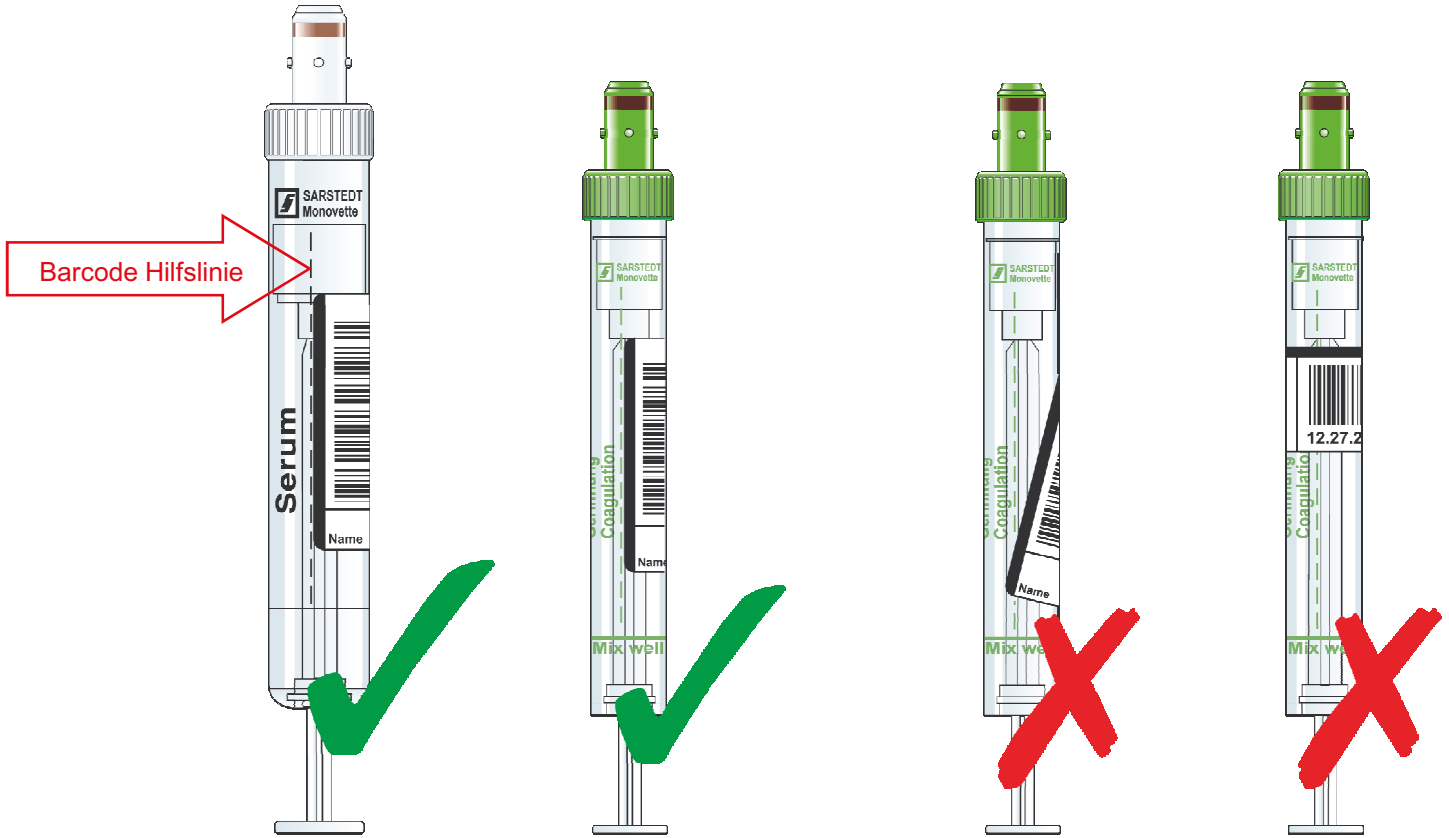
Name	:	Guanemann,Eukanol
Station-Nr.	:	M25
Probendatum	:	07.02.1995

Grannemann, Erhard
;029740 07.02.95 09.13

MEDIZINISCHES LABOR
OLDENBURG

Identifikation der Probe

Barcode Etiketten sorgen für eine sichere Identifikation der Probe



MEDIZINISCHES LABOR
OLDENBURG

EDTA-Vollblut und -Plasma

Verwendung:

- ✓ **Blutbilduntersuchungen**
  - ❑ Leukozyten
  - ❑ Differentialblutbild
  - ❑ Retikulozyten
- ✓ **Zusätzlich aus EINER Monovette**
  - ❑ BSG
  - ❑ HbA1c
- ✓ **Haltbarkeit/Probleme:**
  - ❑ Stunden (max. 24, HbA1c: 72)
  - ❑ Postversand (Dauer 1 Tag)
  - ❑ Röhrchen korrekt füllen!

mal so, mal so

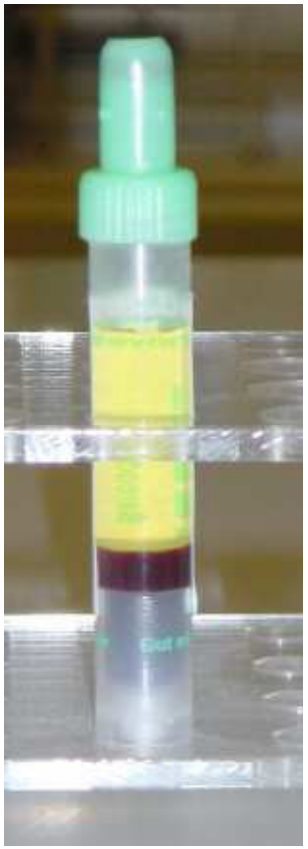
Vollblut und Serum

Verwendung:

- ✓ **Enzyme, Substrate, Proteine**
  - ❑ GOT, GPT, GGT, LDH u.a.
  - ❑ Kreatinin, Cholesterin u.a.
  - ❑ Albumin, CRP, Elektrophorese u.a.
- ✓ **Elektrolyte, Hormone, Tumormarker**
  - ❑ Natrium, Kalium, Calcium u.a.
  - ❑ LH, FSH, Testosteron, TSH u.a.
  - ❑ CEA, PSA ggf. fPSA, AFP u.a.
- ✓ **Haltbarkeit/Probleme:**
  - ❑ Tage (ca. 3 bis 7)
  - ❑ Postversand für Serum (Hämolyse)
  - ❑ Serum-Menge beachten

„wahr“ ist nicht voll

Citrat-Plasma



Verwendung:

✓ **Gerinnungsuntersuchungen**

- ❑ Quick, INR, aPTT
- ❑ Gerinnungsfaktoren
- ❑ APC-Resistenz
- ❑ Protein C, Protein S
- ❑ Antithrombin III

✓ **Blutbilduntersuchungen**

- ❑ Thrombozytenkontrolle

✓ **Haltbarkeit/Probleme:**

- ❑ Stunden (max. 12)
- ❑ kein Postversand
- ❑ Röhrchen korrekt füllen!

Schonung für die Grünen

Natrium-Fluorid-Plasma

Verwendung:

✓ **Stoffwechselparameter**

- ❑ Glukose (Blutzucker)
- ❑ Laktat im Plasma
- ❑ Pyruvat im Plasma

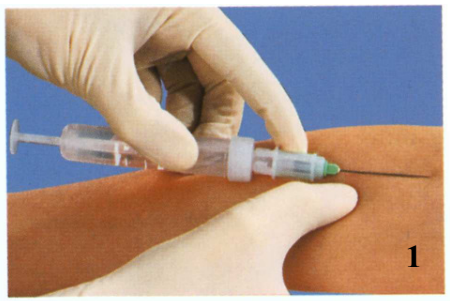
✓ **Haltbarkeit/Probleme:**

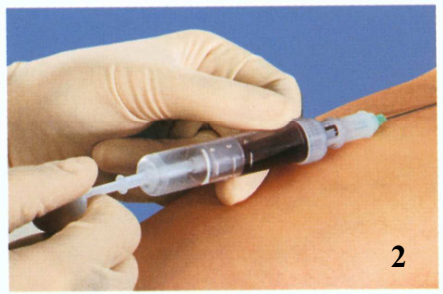
- ❑ Stunden (max. 48)
- ❑ Postversand möglich
- ❑ Röhrchen korrekt füllen!

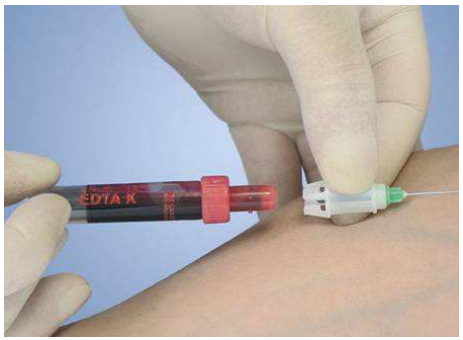
Wichtige Empfehlungen zur Venenblutentnahme

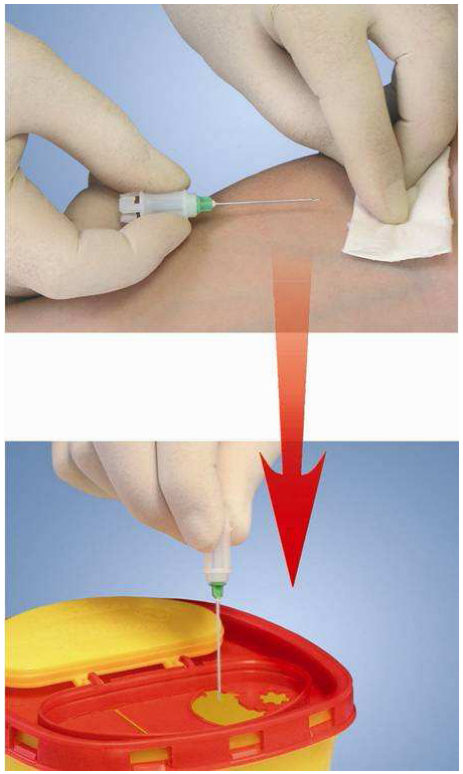
▪ **Standardblutentnahme:**	**07.00 Uhr bis 09.00 Uhr**
▪ **Nüchternblutentnahme:**	**ca. 12 - 14 Stunden**
▪ **Körperlage:**	**ca. 10 Minuten Ruhe**
▪ **Umgebungstemperatur:**	**ca. +18° C - +30° C**
▪ **Staudruck:**	**ca. 50 - 100 mg Hg**
▪ **Stauzeit:**	**< 1 Minute**
▪ **Faustschluss („Pumpen"):**	**Erhöhung von K, Mg**

Blutentnahme in der Praxis





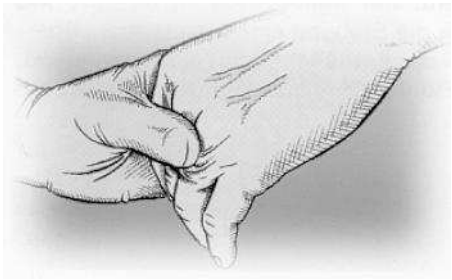




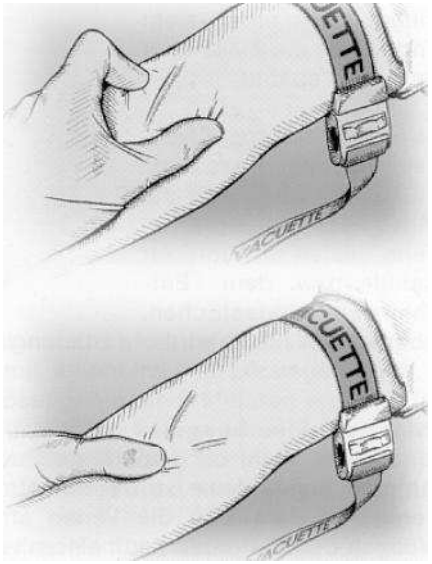
Sicherheit für ALLE!

MEDIZINISCHES LABOR OLDENBURG

Blutentnahme in der Praxis

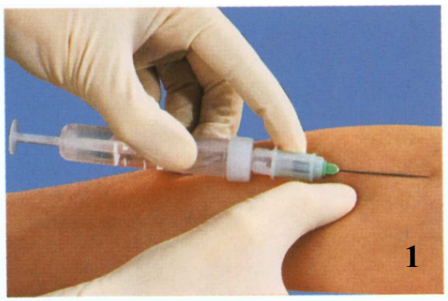


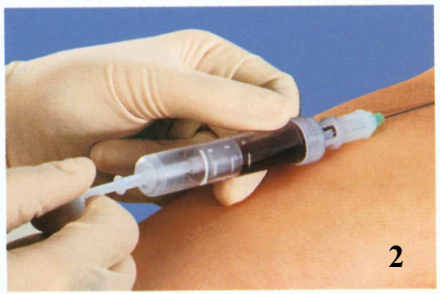
An die Hand nehmen

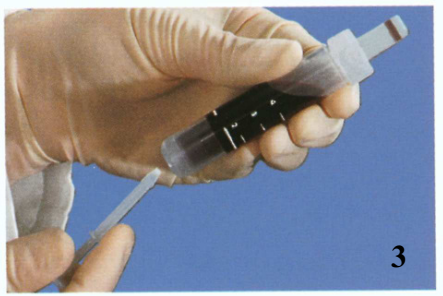


- Handschuhe!
- Venen begutachtet und Auswahl getroffen!
- desinfizieren!
- Punktionsstelle nicht mehr abtasten!
- lange Stauung lösen und neu anlegen!
- Schutzhülle der Kanüle entfernen!
- Schliffseite der Kanüle nach oben!
- Einstichwinkel unter 30^0!
- Haut spannen; Vene fixieren!
- evtl. Patient „vorwarnen“!
- bei Blutfluss Stauung lockern!
- Proben entnehmen; Reihenfolge beachten!

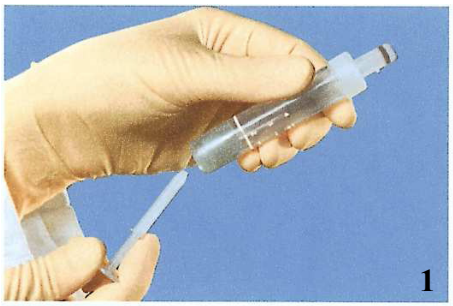
Möglichkeiten der Blutentnahme

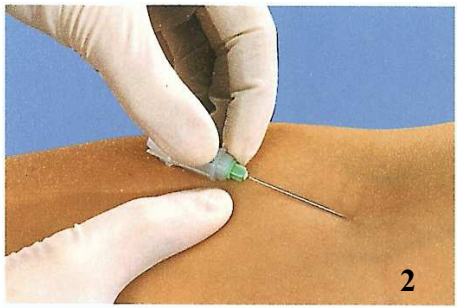






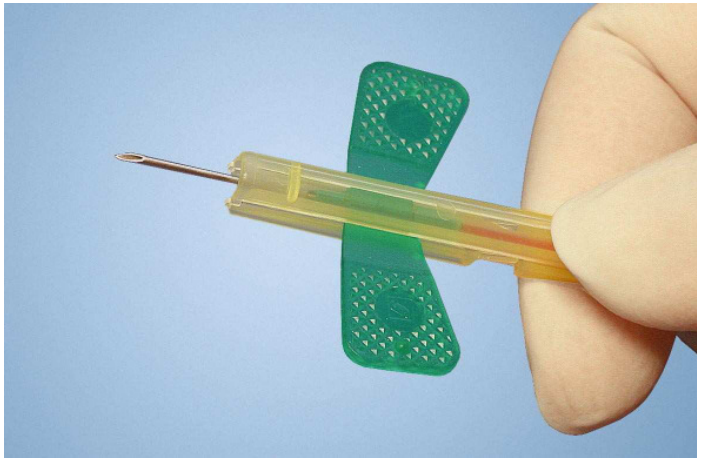
Aspirationstechnik – z.B. für die „Problemfälle" bei der Blutentnahme !

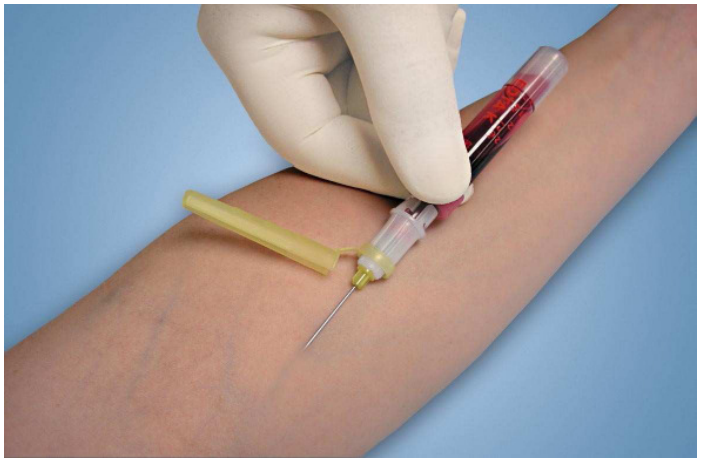


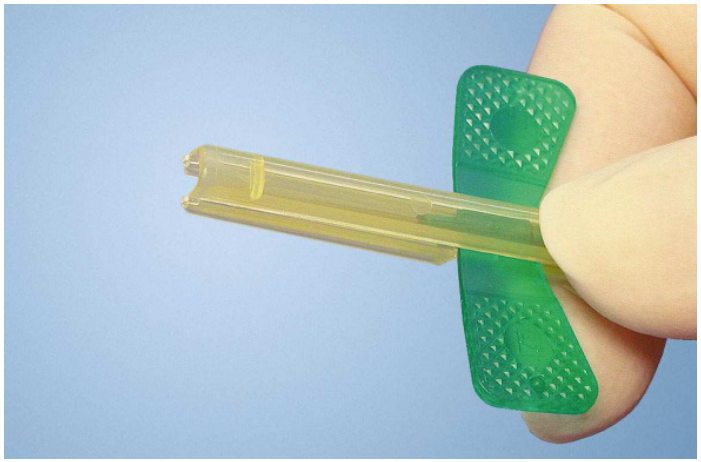


Vakuumtechnik – z.B. für die „Routinefälle" bei der Blutentnahme !

Verwendung von Sicherheitskanülen







Nadelstichverletzung
vorprogrammiert beim Recapping !!

Gefährdung durch Nadelstichverletzungen (NSV) in Deutschland

- Geschätzte Anzahl an NSV in Deutschland: 500.000
- jedoch nur 50.000 gemeldete Unfälle
- „Underreporting" beträgt bis zu 90 % (international 26 % – 90 %)
- ca. 0,98 NSV pro Jahr und Mitarbeiter in Deutschland
- höchstes Risiko für Ärzte
- Gesamtkosten durch alle NSV in Deutschland ca. 50.000.000 €

Personal nicht geschützt: Freiheitsentzug, Geldbuße, Regress

Helferin sticht sich – bis zu drei Jahre Knast für den Arzt

FRANKFURT/MAIN – Jetzt belegt ein Rechtsgutachten, was vielen Ärzten noch nicht klar war: Stichverletzungen in der Praxis können Ärzten zum Verhängnis werden. Denn bereits seit August 2006 gelten neue Schutzregeln. Wer sich nicht dran hält, wandert mitunter in den Bau. Und das für bis zu drei Jahre!

Dazu zählen z.B. HIV-Patienten. (Die Richtlinie 2000/54/EG nennt insgesamt vier Risikogruppen.)

- Bei Behandlung fremdgefährdender Patienten.
- Bei Tätigkeiten im Rettungsdienst und in der Notfallaufnahme.
- Bei allen Tätigkeiten, bei denen Körperflüssigkeiten in infektionsrelevanter Menge übertragen werden können (z.B. Blutabnahmen, Punktionen zur Entnahme von Körperflüssigkeiten).

hat und die Beratung mit dem Betriebsarzt durchgeführt wurde, müssen noch weitere Kriterien erfüllt werden, um bei einem Unfall nicht gerichtlich belangt zu werden.

Der Arzt muss Beweise liefern, sonst wird's eng

Erhebliche Dokumentationspflichten kommen auf den Arzt zu, schreiben die beiden Rechtsanwälte Dr. Hans-Georg Kamann und Dr. Dr. Adem Koyuncu von der Kanz-

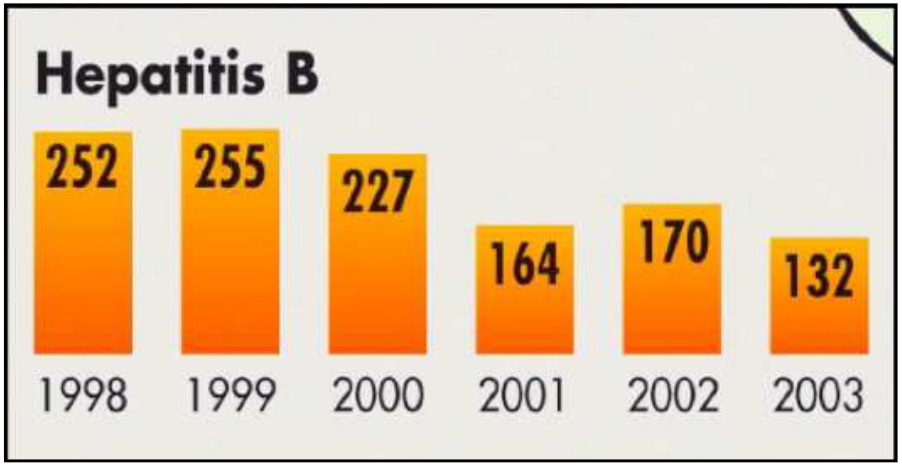
hen. Somit gilt sie mehr od
niger als Sorgfaltsmaßstab.
an diesem gängigen Erkenn
stand orientieren sich auch
Gerichte.

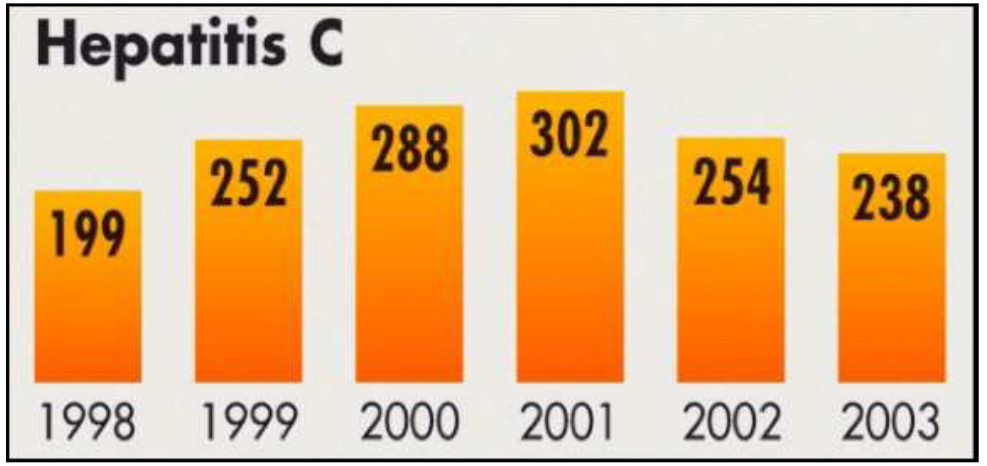
Wird nun tatsächlich
Helferin in der Praxis verlet
fehlen geeignete Schutzm
men, weil die Regelung nic
halten wurde, liegt ein Sor
stoß vor. Dadurch können
Schadensersatzansprüche g
dem Arzt entstehen. Schu

Medical Tribune, 42. Jahrgang, Nr. 10, 9. März 2007

MEDIZINISCHES LABOR
OLDENBURG

Hepatitis bei Beschäftigten im Gesundheitswesen





- ca. 2 % aller Hepatitis B-Fälle bei medizinischem Personal
- 6 - 30 % werden bei Nadelstichverletzung mit HBsAg-positivem Blut infiziert
- ca. 4 - 8 % aller NANA-Fälle (oft HCV) bei medizinischem Personal
- „Durchseuchung" im Vergleich zu Blutspendern 7x bis 10x erhöht
- bislang 57 als Berufserkrankung anerkannte HIV/AIDS-Erkrankungen