

# Geschlechtskrankheiten

Martin Glatz

Dermatologische Klinik  
Universitätsspital Zürich



# Programm

1. Was ist eine Geschlechtskrankheit
2. Epidemiologie
3. Klinischer Alltag mit Geschlechtskrankheiten
  - 3a. Syphilis
4. Diagnostik
5. Therapie
6. Ausgewählte Resistenzlage
7. Prävention

# Kapitel 1. Was ist eine Geschlechtskrankheit?

Strafe Gottes...?



Girolamo Fracastoro (1483-1553):  
Schafhirt Syphilus wird wegen  
Gotteslästerung mit einer neuen  
Krankheit bestraft.

# Liste von Geschlechtskrankheiten

Gonorrhoe (Tripper)

Skabies (Milben)

Chlamydieninfektion

Bakterielle Vaginose

Trichomoniasis

Condylome (genitale Warzen)

HIV Infektion

Mykoplasmeninfektion

Lymphogranuloma venereum

Vaginale Candidose

Syphilis

Donovanose

Ulcus molle

Genitaler Herpes

Hepatitis

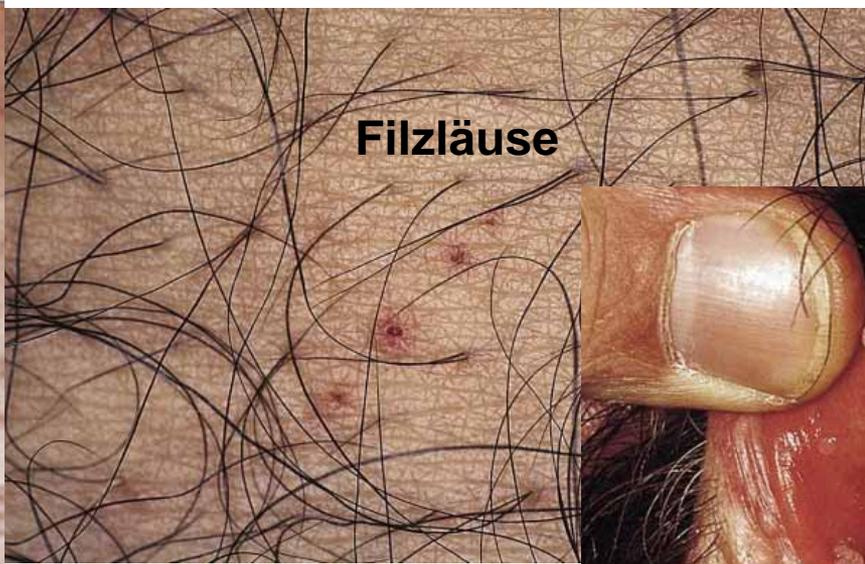
Läuse

Ureaplasmeninfektion

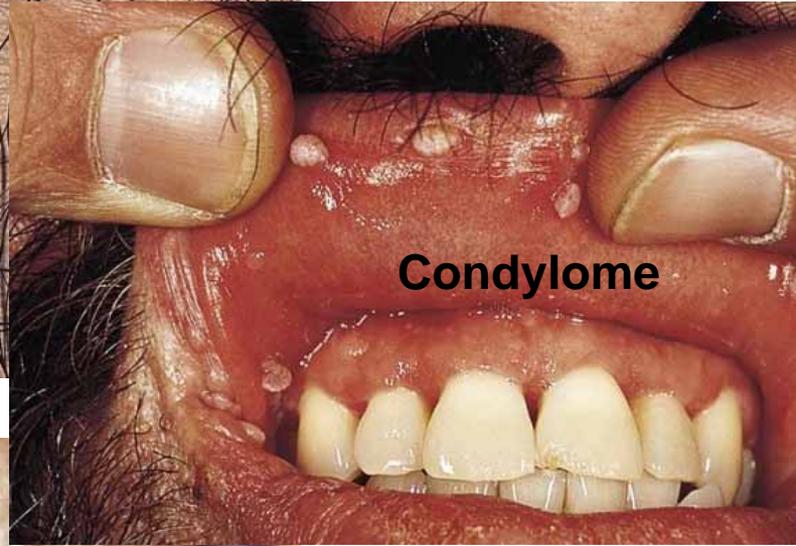
**Syphilis**



**Filzläuse**



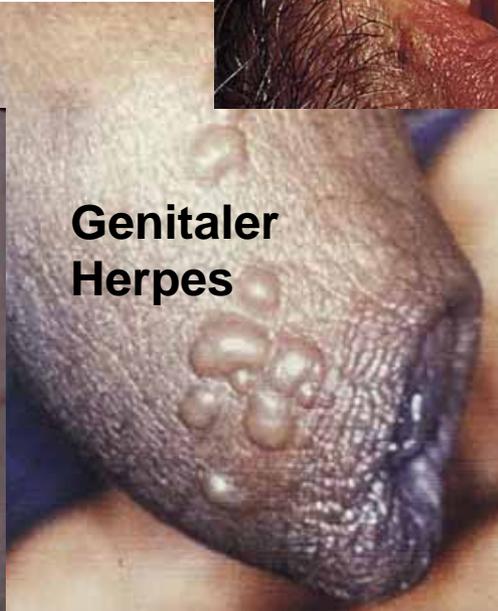
**Condylome**



**Scabies**



**Genitaler Herpes**



**Syphilis**



# Fazit «Definition»

Eine Krankheit, die auch oder hauptsächlich durch Geschlechtsverkehr übertragen werden kann.



# Kapitel 2. Epidemiologie

# Wer bekommt eine Geschlechtskrankheit?

- a) Ich nicht, ich bin verheiratet
- b) Meine Tochter auch nicht, schliesslich stammt sie aus gutem Hause
- c) Homosexuelle Männer
- d) Prostituierte
- e) Eigentlich jeder

# Höheres Risiko für Geschlechtskrankheiten

- Früher 1. Geschlechtsverkehr
- Häufige Partnerwechsel
- Höheres Alter bei Heirat
- Männliches Geschlecht
- Prostitution

# Fall aus der Praxis

- 62-jährige Patientin, Schweizerin
- Seit einigen Tagen schmerzlose, offene Stelle am Gaumen
- «Keine Ahnung woher ich das habe»



# Fall aus der Praxis

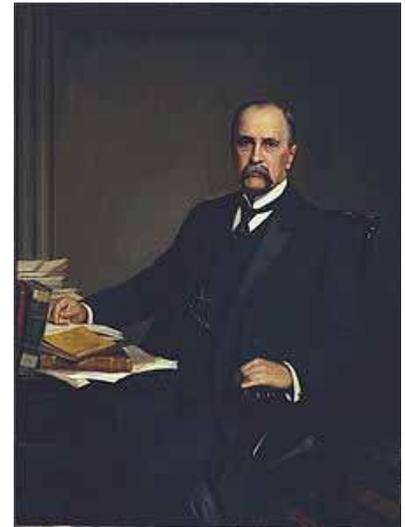
- Beruf: Gelegenheitsprostituierte
- Diagnose: Syphilis nach Oralverkehr



# Fazit «Wen trifft es»

Jeder Mensch kann im Laufe seines Lebens von einer Geschlechtskrankheit betroffen sein.

*„When it comes to syphilis, suspect your grandmother.“*



Sir William Osler, 1849 – 1919



**Etwas Statistik...**

# Meldepflicht in der Schweiz

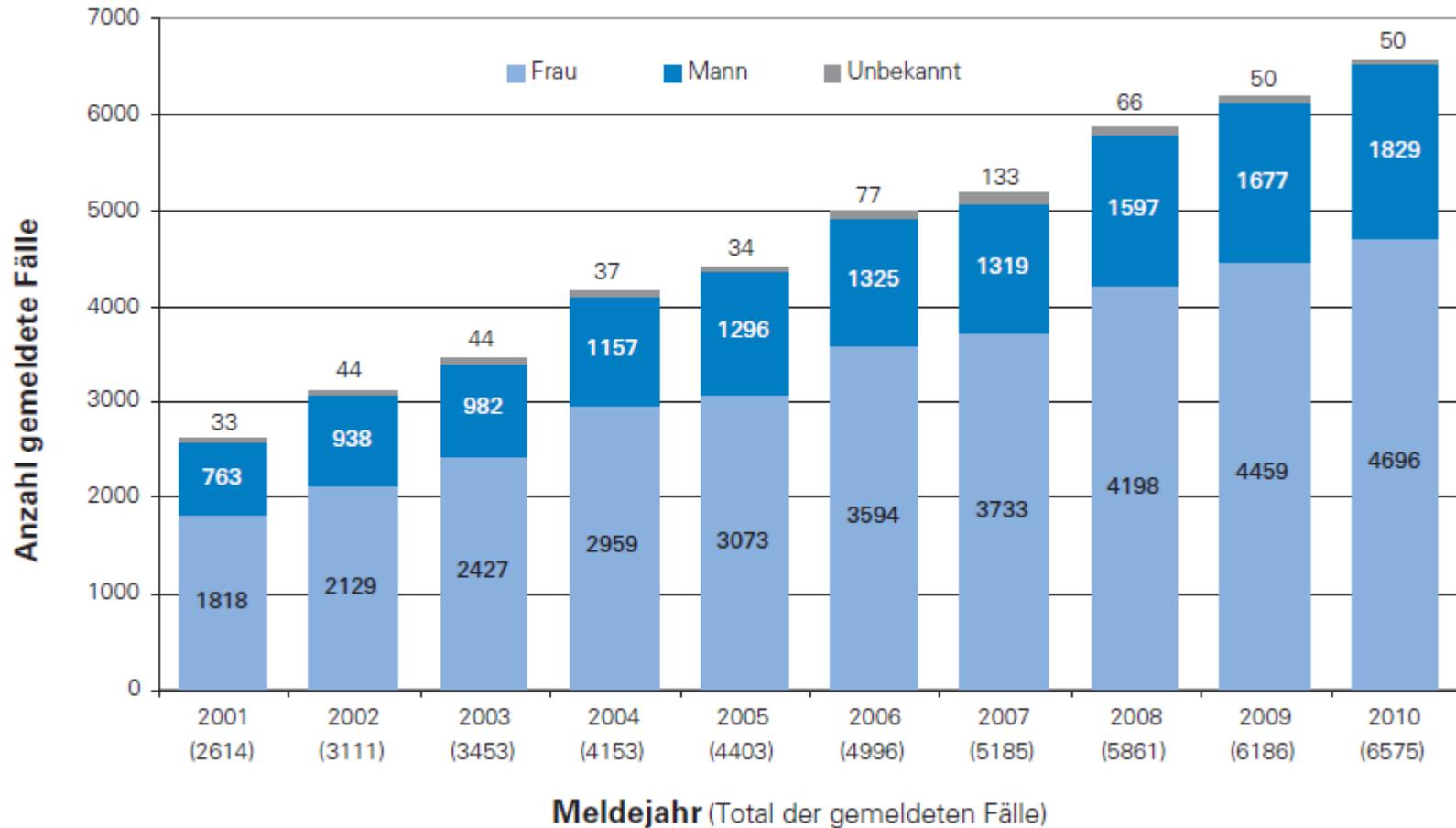
- Chlamydieninfektion (Labor)
- Gonorrhoe (Labor, Arzt)
- Syphilis (Labor, Arzt)
  
- Hepatitis B und C (Labor)

# Wer diagnostiziert eine Geschlechtskrankheit?

- Chlamydieninfektion: Gynäkologen (50%)
- Gonorrhoe: Allgemeinmediziner (45%)
- Syphilis: Allgemeinmediziner (32%)

# Chlamydieninfektion in der Schweiz

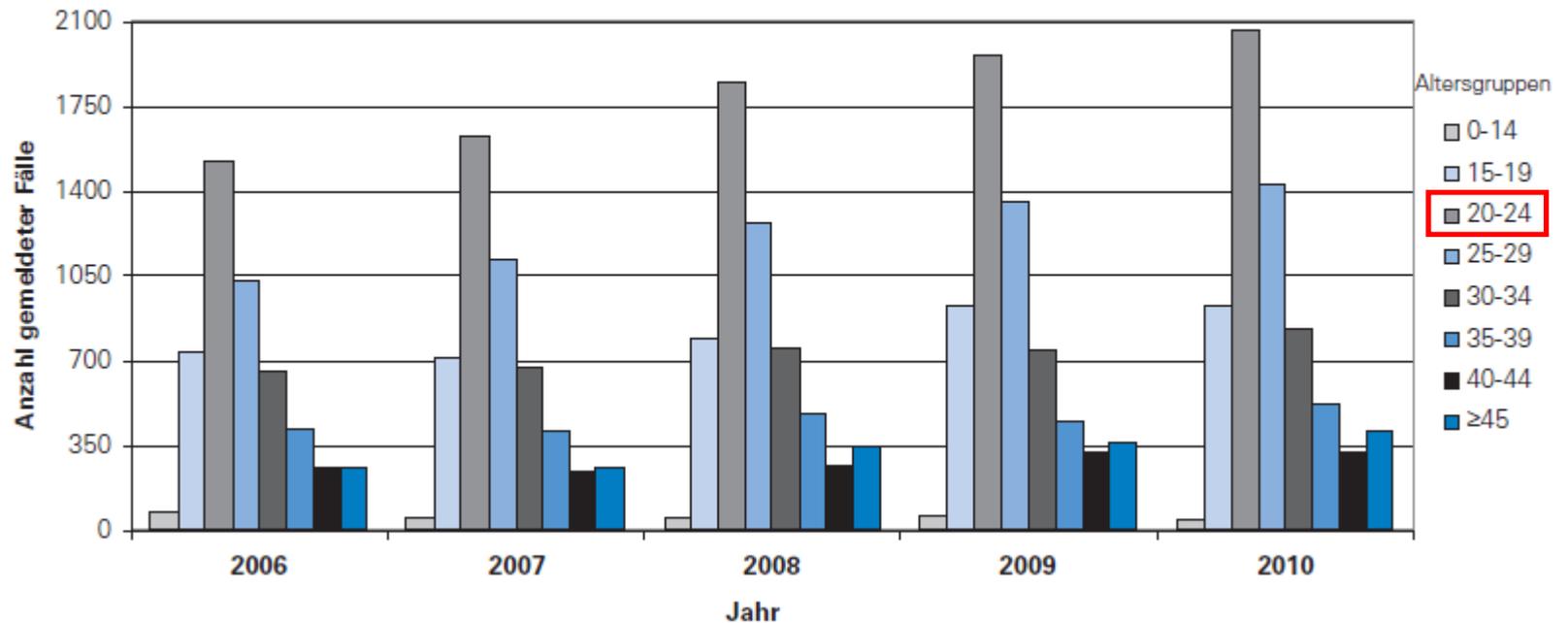
*Chlamydia trachomatis*, 2001–2010



$$\text{♂} : \text{♀} = 1 : 2.5$$

# Chlamydieninfektion in der Schweiz

*Chlamydia trachomatis* 2006–2010 (total)



# Vergleich: Chlamydien in den USA 2010

1'307'893 Neuinfektionen



# Gonorrhoe in der Schweiz

Bestätigte Gonorrhoe-Fälle 2006 bis 2010, nach Altersgruppen und Geschlecht (M = Männer, F = Frauen)

Altersgruppen	2006				2007				2008				2009				2010			
	M	%	F	%	M	%	F	%	M	%	F	%	M	%	F	%	M	%	F	%
0-14	1	0	4	3	4	1	0	0	4	1	2	1	0	0	2	1	1	0	3	1
15-19	34	5	17	14	24	3	17	9	26	4	11	8	22	3	30	19	64	7	44	19
20-24	81	12	29	24	82	11	41	22	96	14	35	25	131	18	45	28	162	17	57	24
25-29	107	16	20	16	129	17	31	16	117	17	33	24	136	18	29	18	163	17	38	16
30-34	104	16	15	12	133	18	27	14	100	14	16	12	93	13	13	8	131	14	26	11
35-39	110	17	9	7	127	17	29	15	115	17	18	13	99	13	15	9	107	11	18	8
40-44	83	13	12	10	107	14	14	7	90	13	7	5	124	17	11	7	105	11	19	8
45-49	51	8	3	2	61	8	11	6	63	9	3	2	73	10	7	4	81	9	11	5
50-54	35	5	6	5	33	4	8	4	30	4	6	4	29	4	6	4	50	5	7	3
≥55	47	7	8	7	46	6	10	5	47	7	7	5	34	5	4	2	73	8	13	6
unbekannt	1	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Total	654	100	123	100	747	100	188	100	691	100	138	100	742	100	162	100	937	100	236	100

$$\text{♂} : \text{♀} = 4 : 1$$

## Canton of Residence

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	(2010)	
Genève	73 .	50 .	91 .	61 .	68 .	68 .	84 +	495
Vaud	64 .	54 .	43 .	84 .	68 .	96 .	97 .	506
Valais	2 .	9 .	10 .	13 .	11 .	15 .	11 .	71
Neuchâtel	3 .	6 .	4 .	13 .	14 .	12 .	13 .	65
Fribourg	20 .	9 .	8 .	11 .	13 .	25 .	15 .	101
Jura	.	3 .	1 .	4 .	3 .	1 .	1 .	13
Bern	35 .	49 .	75 .	77 .	64 .	78 .	78 .	456
Solothurn	8 .	13 .	15 .	15 .	14 .	15 .	21 .	101
Basel Land	20 .	31 .	25 .	26 .	25 .	30 .	22 .	179
Basel Stadt	37 .	40 .	23 .	37 .	33 .	27 .	21 .	218
Aargau	26 .	36 .	55 .	49 .	53 .	64 .	67 .	350
Luzern	12 .	24 .	27 .	44 .	58 .	33 .	26 .	224
Zug	16 .	20 .	22 .	18 .	10 .	6 .	19 .	111
Obwalden	.	4 .	.	3 .	2 .	3 .	3 .	15
Nidwalden	2 .	1 .	6 .	2 .	3 .	4 .	2 .	20
Uri	.	2 .	.	2 .	5 .	1 .	.	10
Schwyz	5 .	12 .	20 .	13 .	14 .	17 .	9 .	90
Glarus	.	2 .	1 .	.	6 .	6 .	3 .	18
Zürich	162 .	179 .	316 .	330 .	321 .	334 .	299 +	1941
Schaffhausen	2 .	5 .	2 .	11 .	6 .	2 .	8 .	36
Thurgau	11 .	12 .	21 .	22 .	17 .	24 .	23 .	130
Appenzell I.	.	.	1 .	.	1 .	1 .	1 .	4
Appenzell A.	3 .	4 .	2 .	3 .	2 .	2 .	5 .	21
St. Gallen	10 .	26 .	33 .	39 .	40 .	32 .	25 .	205
Graubünden	5 .	9 .	12 .	17 .	13 .	9 .	8 .	73
Ticino	30 .	28 .	45 .	40 .	40 .	25 .	22 .	230
Liechtenstein	.	1	.	2	4	3	3	13
unknown	67	44	42	25	37	31	24	270
Total	613	673	900	961	945	964	910	

# Syphilis in der Schweiz

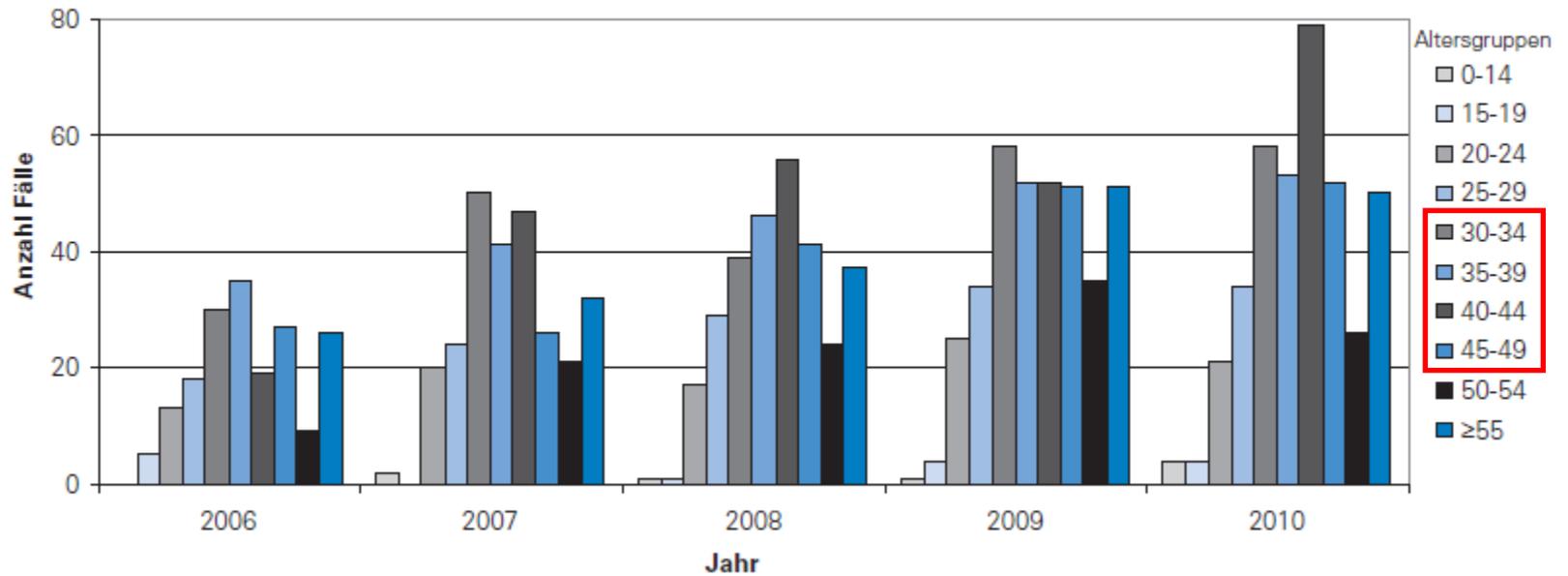
Bestätigte Syphilis-Fälle 2006 bis 2010, nach Exposition und Risikofaktoren (M = Männer, F = Frauen)

Sexuelle Präferenz	2006				2007				2008				2009				2010			
	M	%	F	%	M	%	F	%	M	%	F	%	M	%	F	%	M	%	F	%
Heterosexuell	4	3	0	0	18	9	10	19	70	29	41	87	88	30	57	84	84	26	39	72
Homosexuell	7	5	0	0	42	20	0	0	136	56	1	2	169	57	3	4	199	61	5	9
Bisexuell	2	1	0	0	3	1	0	0	18	7	0	0	11	4	0	0	16	5	0	0
keine Angaben	125	91	44	100	148	70	42	81	21	9	5	11	27	9	8	12	28	9	10	19
Total bestätigte Fälle	138	100	44	100	211	100	52	100	245	100	47	100	295	100	68	100	327	100	54	100

$$\text{♂} : \text{♀} = 6 : 1$$

# Syphilis in der Schweiz

Syphilis 2006–2010 (beide Geschlechter)



# Fazit «Epidemiologie»

- Chlamydieninfektion betrifft meist junge Frauen
- Gonorrhoe betrifft meist junge Männer
- Syphilis betrifft oft homosexuelle, reifere Männer

# Fazit «Epidemiologie»

- Chlamydieninfektion betrifft meist junge Frauen
- Gonorrhoe betrifft meist junge Männer
- Syphilis betrifft oft homosexuelle, reifere Männer
- Zürich ist ein heisses Pflaster, Appenzell Innerrhoden relativ sicher



0 : 1



# Kapitel 3.

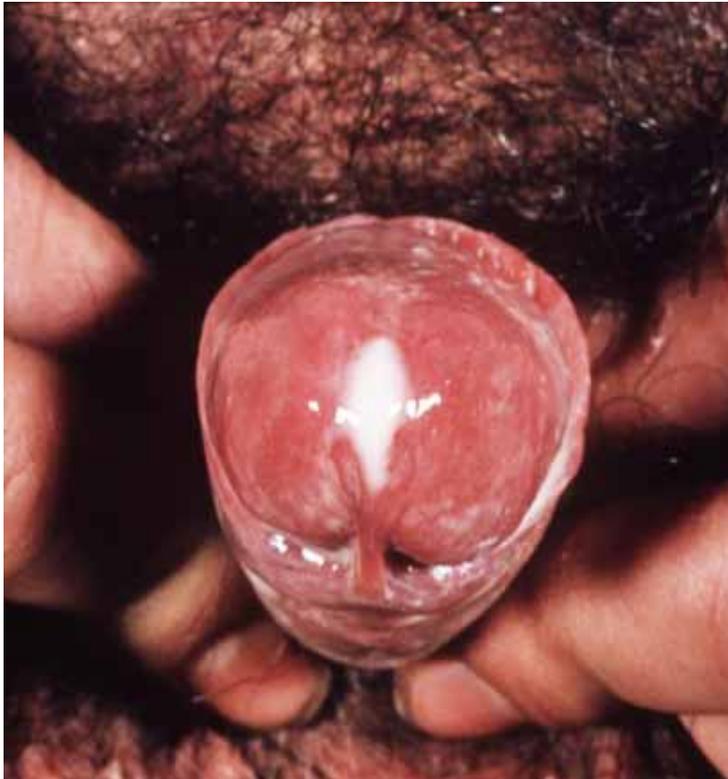
## Klinischer Alltag mit Geschlechtskrankheiten

# Beschwerden der Patienten

Variante 1: «Ich hab Ausfluss und mein Penis ist rot»

# Beschwerden der Patienten

Variante 1: «Ich hab Ausfluss und mein Penis ist rot»



**Urethritis**

# Beschwerden der Patienten

Variante 2: «Ich hab so offene Stellen am Penis»

# Beschwerden der Patienten

Variante 2: «Ich hab so offene Stellen am Penis»



Genitales Ulkus (GUD)

# Definition Urethritis

Entzündung der Harnröhrenschleimhaut.

Pschyrembel 2010

- 
- Irritation der Haut
  - Ausfluss (eitrig, serös, schleimig)
  - Dysurie
  - Urethraler Juckreiz
  - Oft subjektiv symptomlos

# Ursachen einer Urethritis

Nichtinfektiöse Urethritis		Infektiöse Urethritis	
	Gonokokken Urethritis (20%)	Nicht-Gonokokken Urethritis, NGU (80%)	
Mechanische Irritation Fremdkörper	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Kein Erregernachweis (20-50%)	<i>Chlamydia trachomatis</i> (15-41%)
		<i>Mykoplasma</i> spp. (11-35%)	
		<i>Ureaplasma urealyticum</i> (9-42%)	
		Orale/anale Bakterienflora, <i>Candida</i> (20%)	
		<i>Herpes simplex</i> Typ 2 (2-12%)	
		<i>Trichomonas vaginalis</i> (3-20%)	

Chlamydien Urethritis 5 x häufiger als Gonorrhoe

# Chlamydia trachomatis

- Intrazelluläres Bakterium
- Entdeckung 1907
- 15 Serotypen (v.a. Serovare D-K)
- Risikofaktoren
  - Alter < 20
  - Kein Kondomgebrauch
  - Promiskuität





# Symptome der Chlamydien Urethritis

Inkubationszeit: 7 – 21 Tage	
Mann	Frau
30 – 50% asymptomatisch	70% asymptomatisch
Befall der Harnröhre	Befall der Cervix
Seröser Ausfluss	Fluor (weiss-gelblich)
Brennen	Juckreiz und Brennen am Introitus
Rötung des Orificium urethrae	Kontaktblutungen beim GV
Verklebung der Harnröhrenmündung	
15% aller Proktitiden	



# Komplikationen der Chlamydien Urethritis

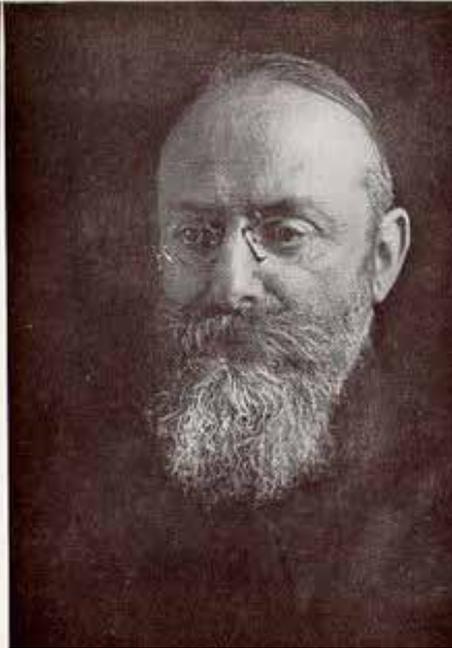
Mann	Frau
Epididymitis	Salpingitis
Infertilität?	Oophoritis
	Peritonitis
	Perihepatitis
	<b>Infertilität</b>

Jährliches Screening bei sexuell aktiven Frauen < 25 Jahren!

# Ursachen einer Urethritis

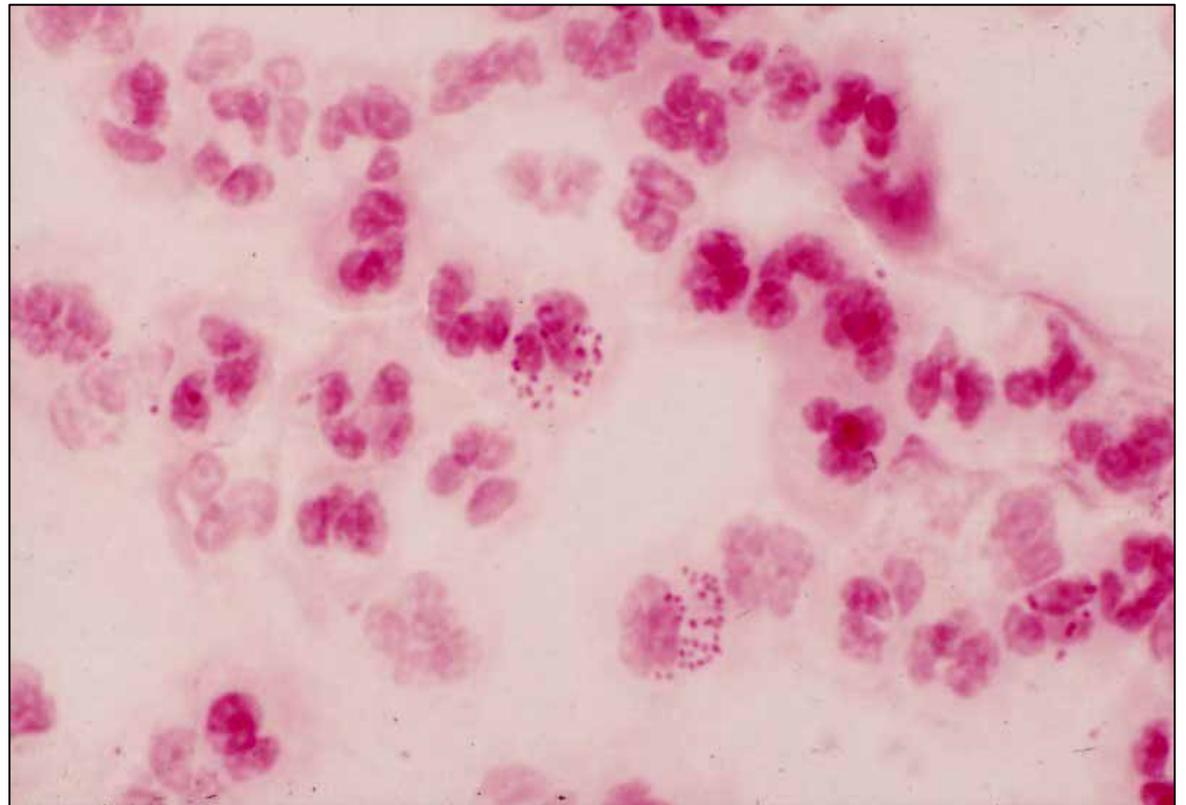
Nichtinfektiöse Urethritis		Infektiöse Urethritis	
	Gonokokken Urethritis (20%)	Nicht-Gonokokken Urethritis, NGU (80%)	
Mechanische Irritation Fremdkörper	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Kein Erregernachweis (20-50%) <i>Chlamydia trachomatis</i> (15-41%) <i>Mykoplasma</i> spp. (11-35%) <i>Ureaplasma urealyticum</i> (9-42%) Orale/anale Bakterienflora, <i>Candida</i> (20%) <i>Herpes simplex</i> Typ 2 (2-12%) <i>Trichomonas vaginalis</i> (3-20%)	

# Neisseria gonorrhoeae



Albert Neisser, 1855 - 1916

- Erstbeschreibung 1879
- Gram-negative Diplokokken
- intrazellulär



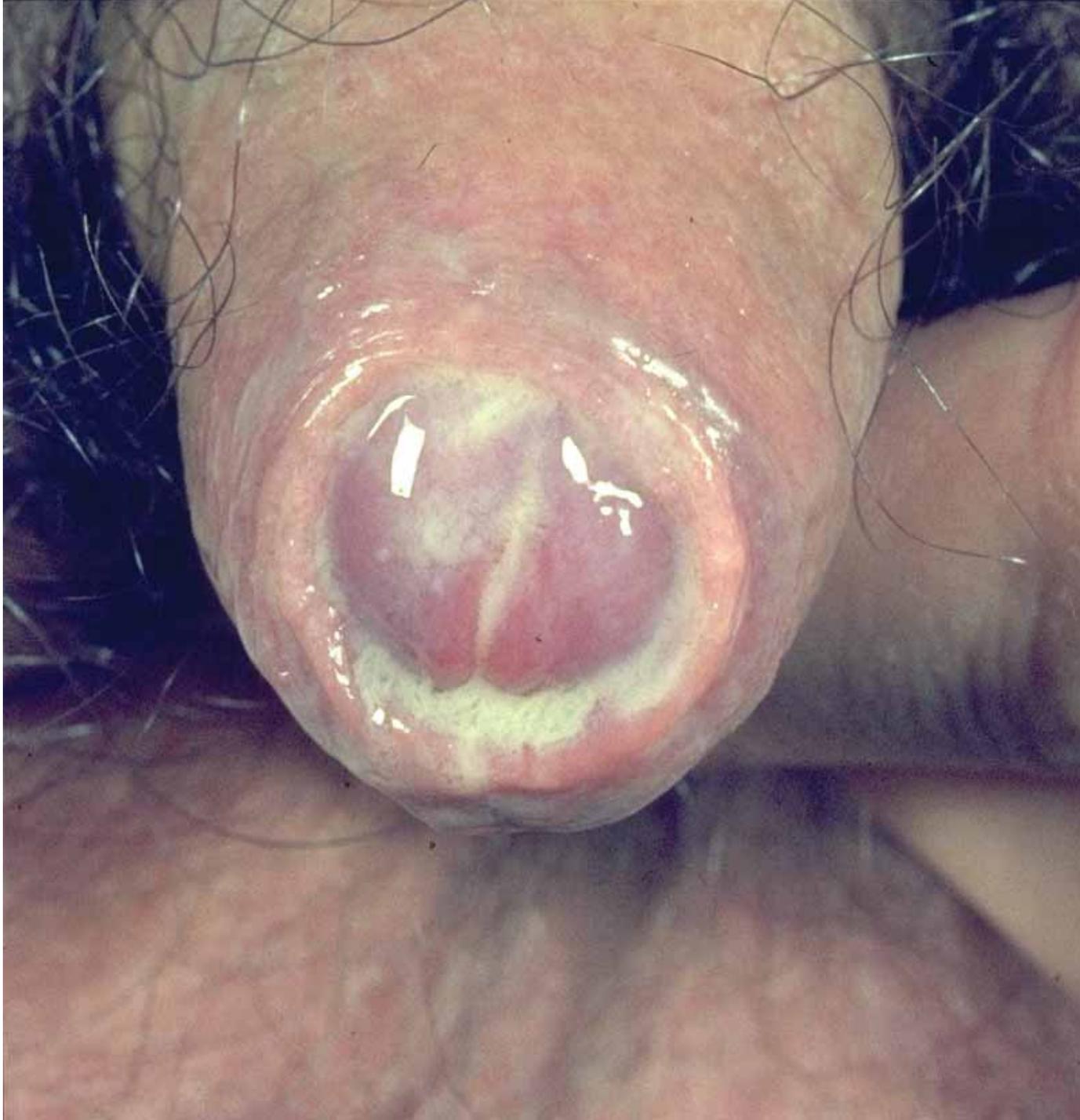
# Übertragung

- Gonokokken leben im Zylinderepithel
  - Urethra (♂, ♀)
  - Zervikalkanal
  - Rektum
  - Konjunktiven
  - Rachen
- Durch direkten Schleimhautkontakt
  - Geschlechtsverkehr
  - Geburt

# Symptome der Gonorrhoe

Inkubationszeit: 2 – 6 Tage

Mann	Frau
10 - 30% symptomlos	50 - 80% symptomlos
Befall der Harnröhre	Befall der Cervix (oft Begleiturethritis)
Ausfluss (Bonjour Tröpfchen)	Gesteigerter Fluor (weiss-gelb)
Dysurie (Pollakisurie, Hämaturie)	Schmerzen/Brennen bei Miktion
Schwellung des Orificium urethrae	Menorrhagie (Endometriumbefall)
Proktitis	
Tonsillitis (5% alleiniger Infektionsort, 90% asymptomatisch)	





# Komplikationen der Gonorrhoe

Mann	Frau
Strikturen der Urethra	Vulvitis
Penisödem	Bartholinitis
<b>Aufsteigen der Erreger</b>	
Prostatitis	Endometritis
Vesikulitis	Salpingitis
Epididymitis	Pelvic Inflammatory Disease
Infertilität	
Dissemination	

# Beschwerden der Patienten

Variante 2: «Ich hab so offene Stellen am Penis»

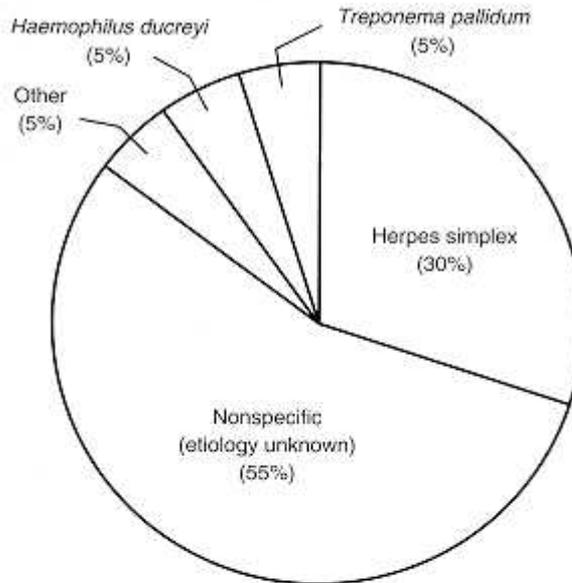


Genitales Ulkus (GUD)

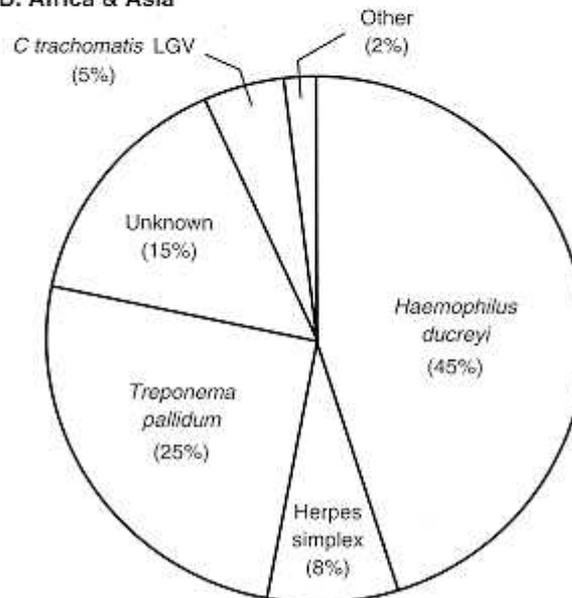
# Ursachen von GUD

Nichtinfektiöse GUD	Infektiöse GUD		
	Bakteriell	Viral	Durch Protozoen
Fixes Arzneimittelexanthem	Syphilis	Herpes genitalis	Amöbiasis
Erythema exsudativum multif.	Ulcus molle	HIV Infektion (akut)	Scabies
Toxisch	Lymphogranuloma venereum	(Ulcus vulvae acutum)	Leishmaniose
Malignome	Granuloma inguinale		
Traumen	Pyodermie		
Lichen sclerosus et atrophicans	Tuberkulose		
Pyoderma gangraeosum	Typhus		
M. Reiter	Diphtherie		
M. Behcet			
M. Crohn			
Autoimmunbullöse Dermatosen			

**A. Europe & North America**



**B. Africa & Asia**



# Klinisches Bild von GUD

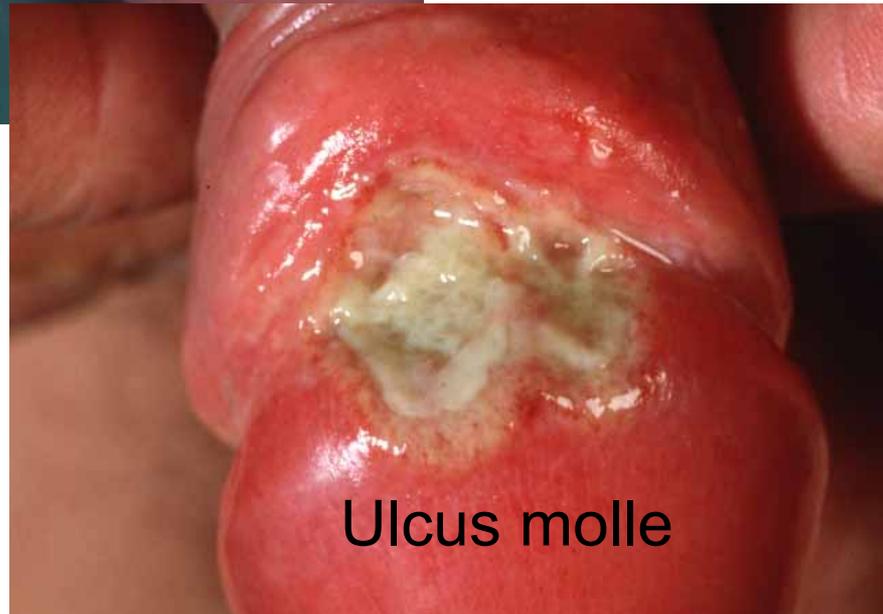
	Herpes genitalis	Syphilis	Ulcus molle
Inkubationszeit	3 – 14d	9 – 90d	3 – 7d
Ulcus	Gruppiert Schmerzhaft Bläschen	Solitär Schmerzlos Scharf begrenzt Induriert	Multipel Sehr schmerzhaft Unterminiert Purulenten Exsudat Weich
Inguinale Lymphadenopathie	Ja Schmerzhaft	Ja Schmerzlos	50% Schmerzhaft Eitrige Einschmelzung
Verlauf	Rezidive	Selbstlimitierend	Persistenz möglich



Syphilis



Syphilis



Ulcus molle



Genital Herpes

## Unterkapitel 3a. Syphilis

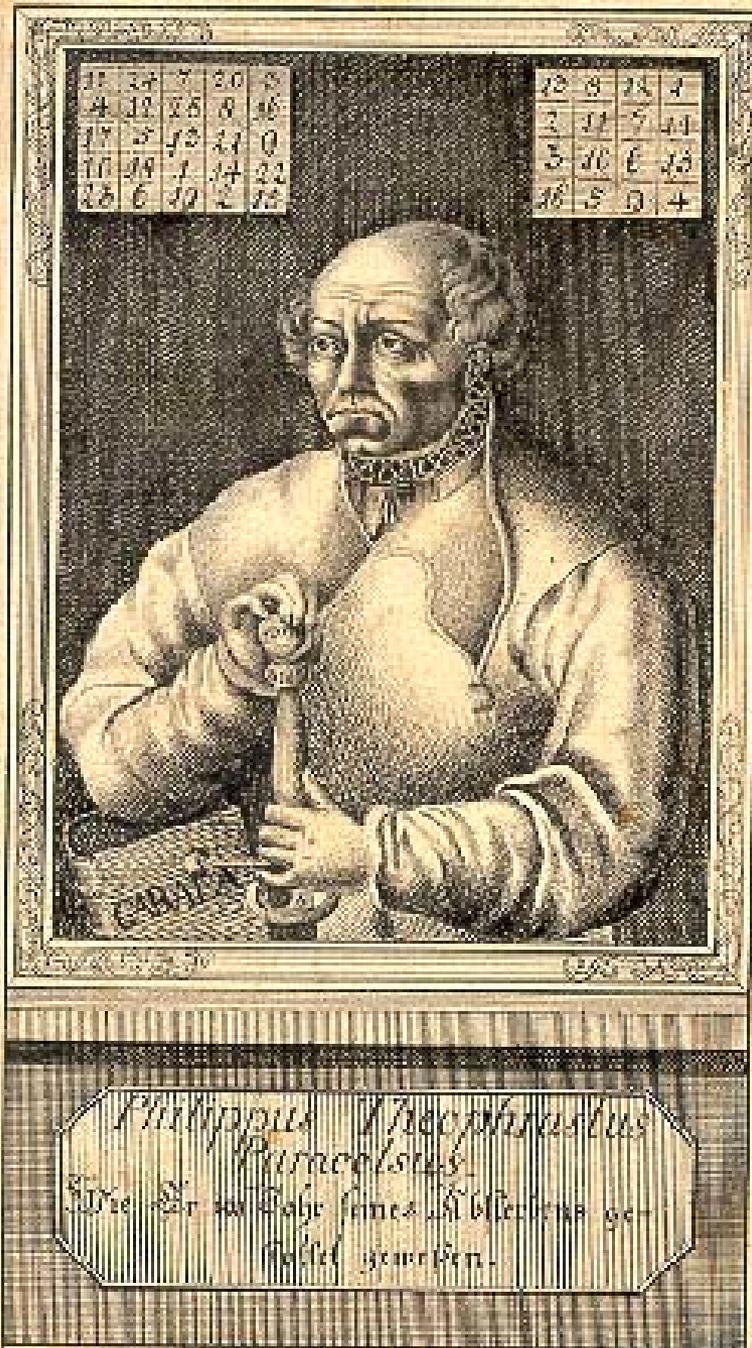
# Herkunft der Syphilis



## Kolumbus-Theorie

Ruy Diaz de Islas stellt bei der Crew der zweiten Reise des Kolumbus auf der Rückfahrt 1493 die Erkrankung fest.

# Herkunft der Syphilis

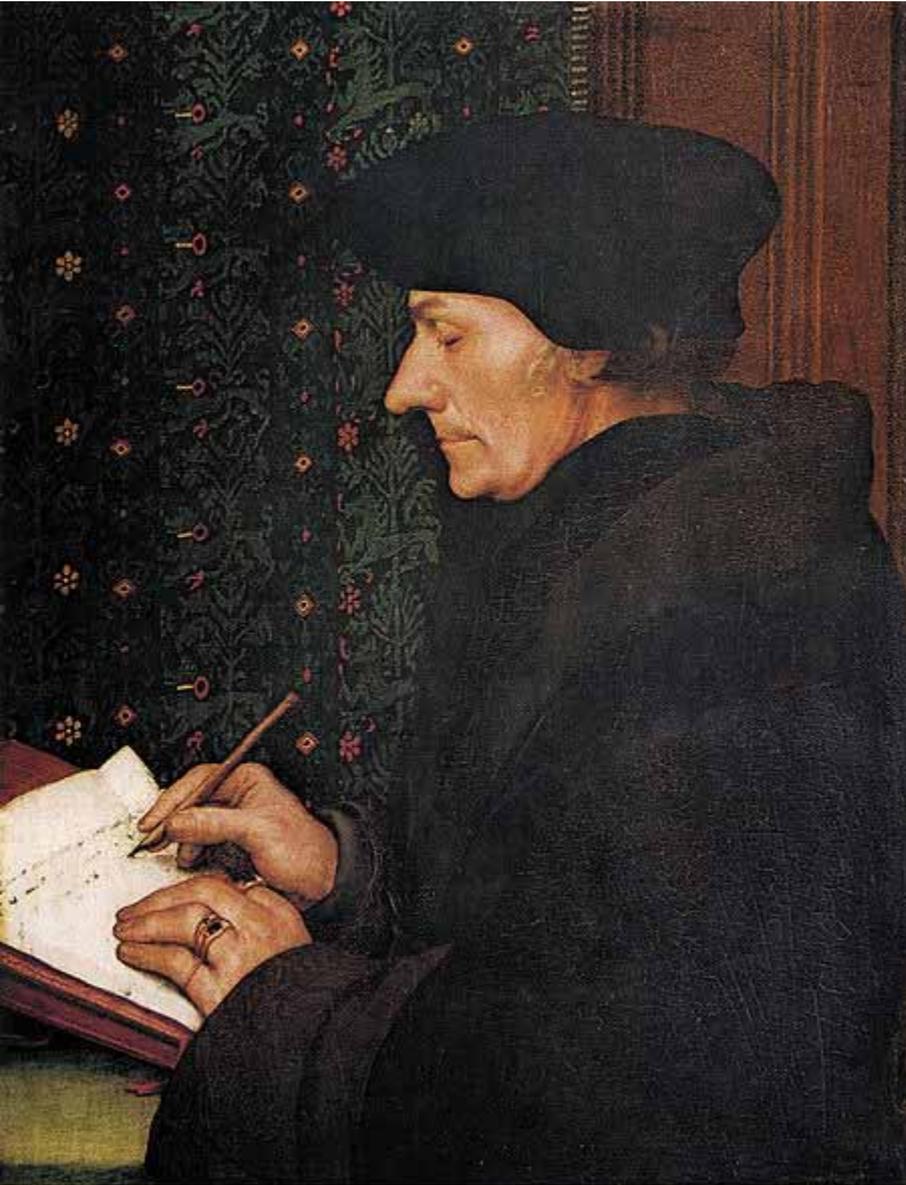


## Verschmelzungstheorie (Paracelsus)

„Entstehung durch den Geschlechtsakt eines leprösen Mannes mit einer tripperkranken Frau.“

„Geißel Gottes für die notorischen Sünden der Welt“

# Bedeutung der Syphilis



Karl VIII., Franz I., Heinrich VIII., Iwan der Schreckliche, Dürer, Katharina die Grosse, Kardinal Richelieu, Goya, Flaubert, ...

Erasmus von Rotterdam:

*„ein Adliger ohne Syphilis ist entweder nicht sehr adelig oder kein richtiger Mann“.*

# Der Erreger

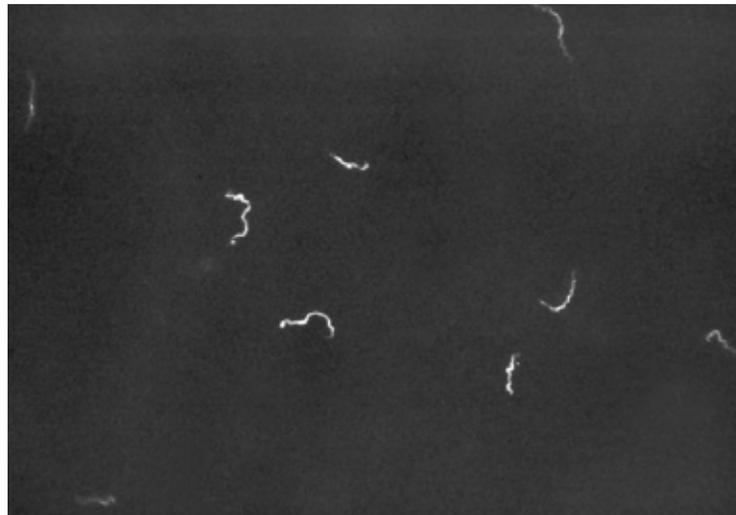


Fritz Schaudinn 1871 - 1906

1905

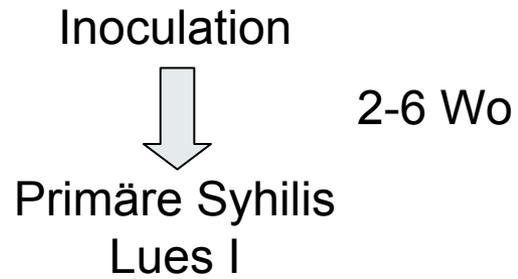


Ernst Hoffmann 1868 - 1959

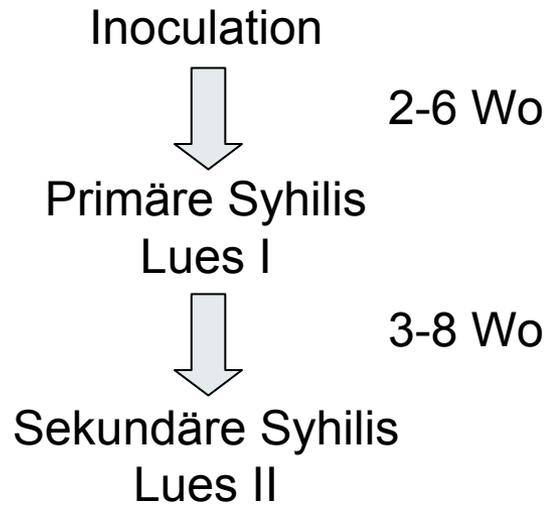


*Treponema pallidum*

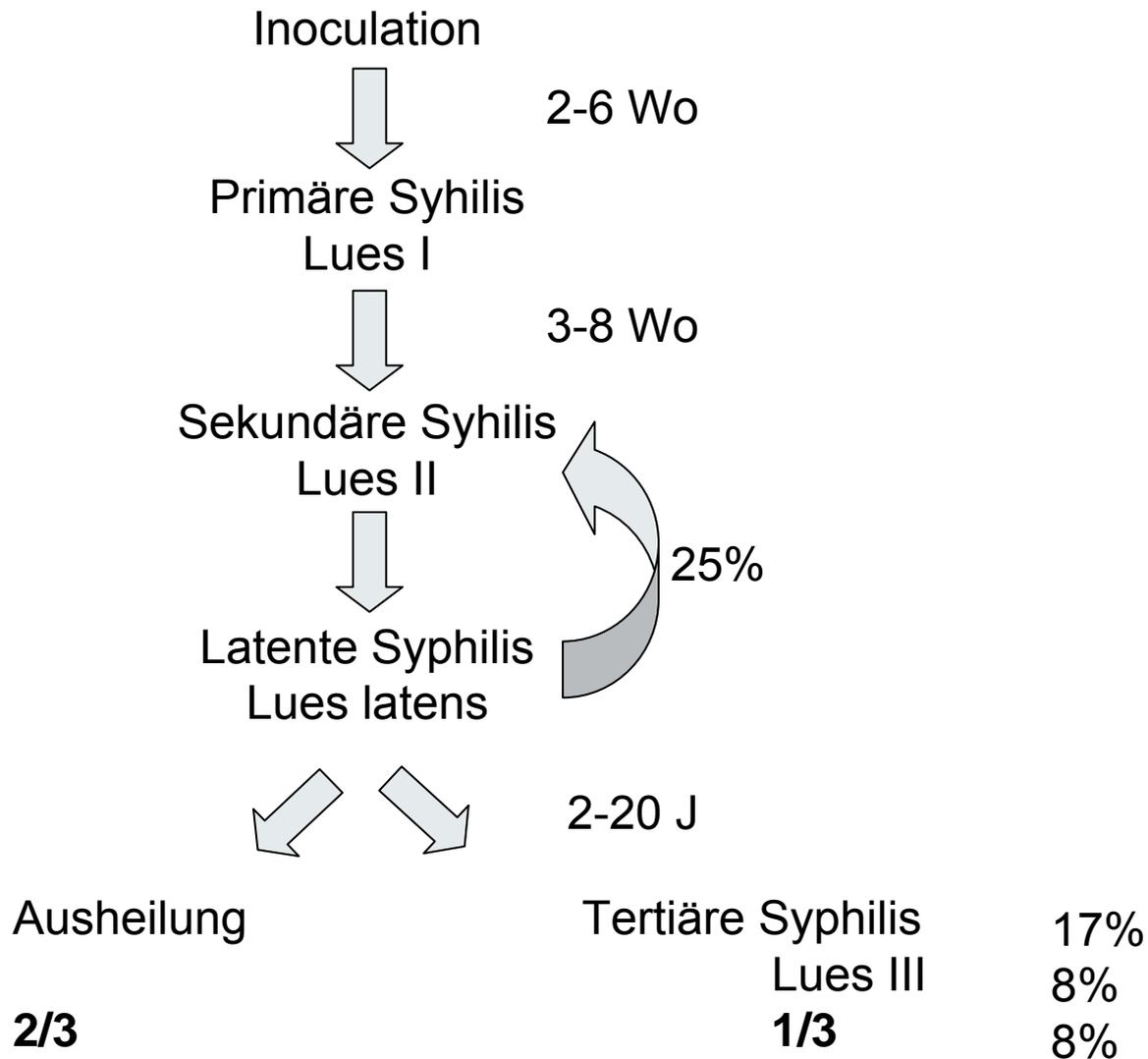
# Unbehandelte Syphilis



# Unbehandelte Syphilis



# Unbehandelte Syphilis



Haut  
Kardiovaskulär  
Neurolues

# Natürlicher Verlauf der Syphilis

400 afro-amerikanische sharecroppers in Alabama

200 Personen mit Syphilis

200 Personen ohne Syphilis

Analphabeten.

Nicht über Syphilis-Diagnose unterrichtet.

Man sagte ihnen, sie hätten „bad blood“, und dass sie eine kostenlose Behandlung bekämen. Ebenso würden sie kostenlose Fahrten zur Klinik, eine warme Mahlzeit täglich und im Todesfall \$50 für die Beerdigung erhalten.

Studie nicht abgebrochen, als Penicillin erhältlich wurde.



Die Tuskegee-Syphilis-Studie 1932 bis 1972

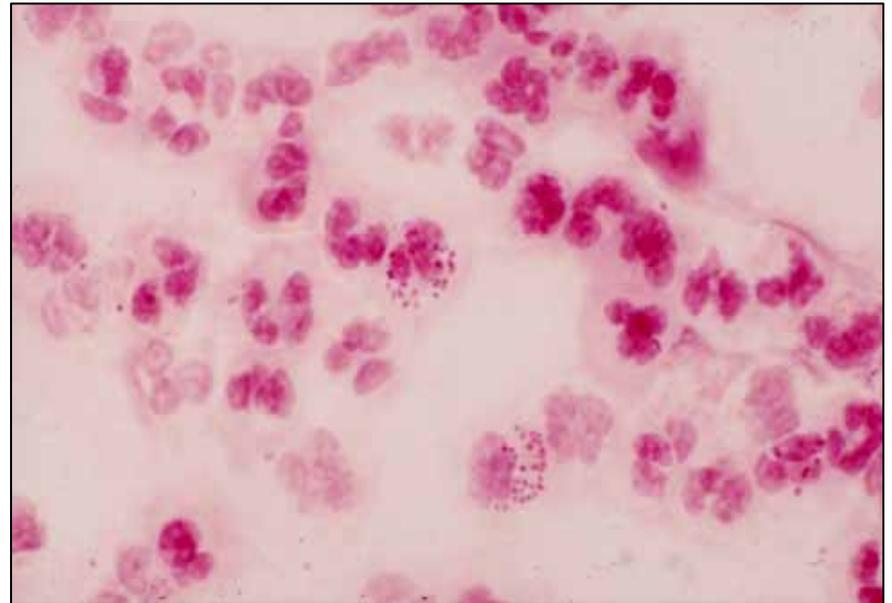
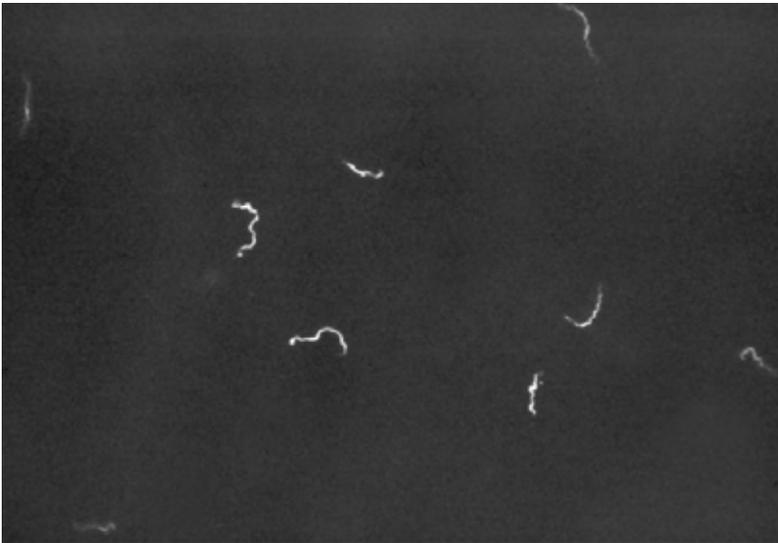
# Kapitel 4.

## Diagnostik von Geschlechtskrankheiten

Nichtinfektiöse Urethritis	Infektiöse Urethritis		
	Gonokokken Urethritis (20%)	Nicht-Gonokokken Urethritis, NGU (80%)	
Mechanische Irritation	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Kein Erregernachweis (20-50%)	
Fremdkörper		<i>Chlamydia trachomatis</i> (15-41%) <i>Mykoplasma</i> spp. (11-35%) <i>Ureaplasma urealyticum</i> (9-42%) Orale/anale Bakterienflora, <i>Candida</i> (20%) <i>Herpes simplex</i> Typ 2 (2-12%) <i>Trichomonas vaginalis</i> (3-20%)	
Nichtinfektiöse GUD	Infektiöse GUD		
	Bakteriell	Viral	Durch Protozoen
Fixes Arzneimittelexanthem	Syphilis	Herpes genitalis	Amöbiasis
Erythema exsudativum multif.	Ulcus molle	HIV Infektion (akut)	Scabies
Toxisch	Lymphogranuloma venereum	(Ulcus vulvae acutum)	Leishmaniose
Malignome	Granuloma inguinale		
Traumen	Pyodermie		
LSA	Tuberkulose		

# Diagnostik im klinischen Alltag

- **Schritt 1:** Abstrich aus der Harnröhre oder dem Ulkus
  - Direktpräparat unter dem Mikroskop
  - PCR Analyse



# Diagnostik im klinischen Alltag

- **Schritt 1:** Abstrich aus der Harnröhre oder dem Ulkus
  - Direktpräparat unter dem Mikroskop
  - PCR Analyse
- **Schritt 2:** Urinprobe
  - PCR Analyse
- **Schritt 3:** Blutentnahme
  - Antikörper bei Syphilis, HIV, Hepatitis B/C

# Diagnostik im klinischen Alltag

- **Schritt 1:** Abstrich aus der Harnröhre oder dem Ulkus
  - Direktpräparat unter dem Mikroskop
  - PCR Analyse
- **Schritt 2:** Urinprobe
  - PCR Analyse
- **Schritt 3:** Blutentnahme
  - Antikörper bei Syphilis, HIV, Hepatitis B/C

Gonokokken  
Treponemen  
Chlamydien  
andere Bakterien  
Pilze  
Mykoplasmen  
Ureaplasmen  
HIV  
Herpes Viren  
Hepatitis Viren

# Fallbeispiel zur Diagnostik

- 23-jähriger männlicher Patient aus Mazedonien



Antikörper gegen Treponemen

VDRL 1 : 32

TPPA 1 : 40'960

Captia IgM 2.06

**Syphilis**

Antikörper gegen Treponemen

VDRL 1 : 32

TPPA 1 : 40'960

Captia IgM 2.06

**Syphilis**

HSV2 PCR (anal) positiv

**Herpes genitalis**

Antikörper gegen Treponemen

VDRL 1 : 32

TPPA 1 : 40'960

Captia IgM 2.06

**Syphilis**

HSV2 PCR (anal) positiv

**Herpes genitalis**

HBs Antigen 53'600 ng/ml, anti HBc IgG  
positiv

HBV DNA 89 U/ml

**Hepatitis B**

Antikörper gegen Treponemen

VDRL 1 : 32

TPPA 1 : 40'960

Captia IgM 2.06

**Syphilis**

HSV2 PCR (anal) positiv

**Herpes genitalis**

HBs Antigen 53'600 ng/ml, anti HBc IgG  
positiv

HBV DNA 89 U/ml

**Hepatitis B**

HIV Serologie positiv

HIV-1 RNA 73'461 Kopien/ml

CD4 375 Zellen/ul

**HIV Infektion**

# Fazit «Diagnostik»

Wir führen immer ein umfassendes Screening auf Geschlechtskrankheiten durch um Mehrfach-Infektionen zu erfassen.

# Kapitel 5.

## Therapie von Geschlechtskrankheiten

früher ...

# Therapie der Syphilis

Indianer:

Schwitzbad nach Einnahme von Guajak,  
Heißbedampfung der äußeren Genitalien.

Ulrich von Hutten hat diese Methode im  
Selbstversuch erprobt und in seinem 1519  
erschiedenen Werk „De guajaci medicina et  
morbo gallico liber unus“ beschrieben.

Tatsächlich trat durch die Behandlung  
zeitweilig eine Verbesserung ein.

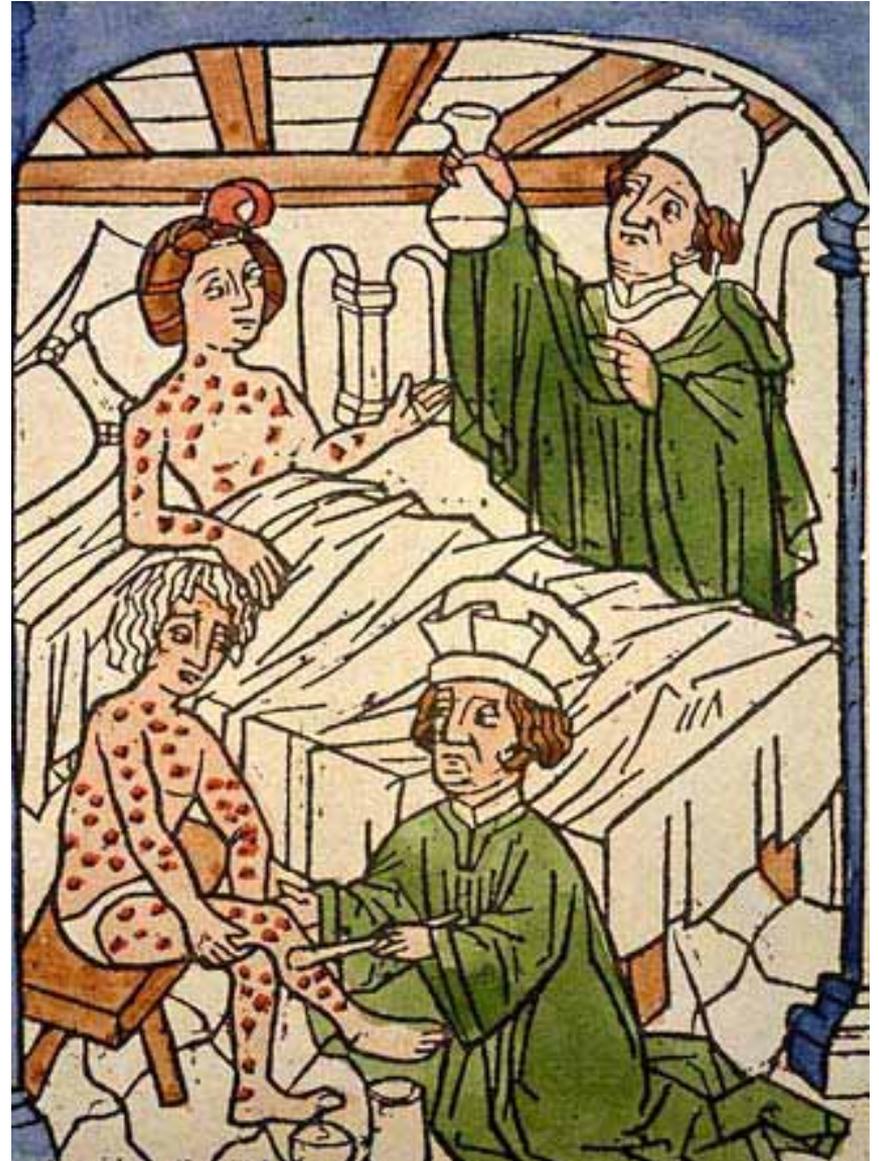


# Therapie der Syphilis

Bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts:

Quecksilberbehandlung: Körper des Erkrankten großflächig bestrichen,

„was gewöhnlich zu einem vollständigen Ausfall der Körperbehaarung sowie sämtlicher Zähne führte und den rapiden Verfall sämtlicher Körperfunktionen einleitete.“



# Therapie der Syphilis



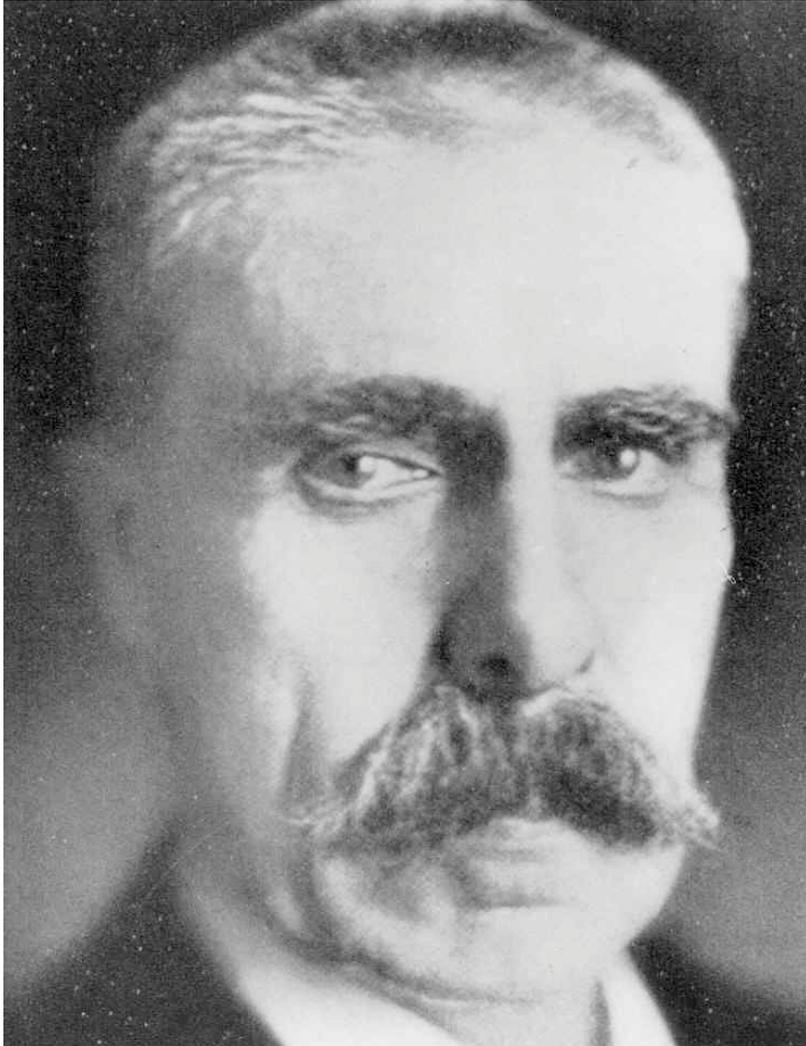
**1909**

Sahachiro Hata und Paul Ehrlich

organische Arsenverbindung  
Arsphenamin (Salvarsan®)

Verträglichere Derivate  
Neosalvarsan und Sulosalvarsan

# Therapie der Syphilis



**1917**

*T. pallidum* überlebt 41 °C nicht

Der Österreicher Julius Wagner-Jauregg, Direktor der Niederösterreichischen Landesheil- und Pflegeanstalt für Nerven- und Geisteskranke in Wien, behandelt neun Patienten, die an Progressiver Paralyse erkrankt waren, mit dem Blut eines Malaria-Kranken. Er beobachtete eine Wirkung, die erheblich günstiger war als bei allen bisher eingesetzten Therapieverfahren, und arbeitete eine mit Arsphenamin kombinierte Vorgehensweise aus (Malariatherapie).

1927 Nobelpreis für Medizin.

# Kapitel 5. Therapie von Geschlechtskrankheiten

heute ...

# Therapie der Syphilis

Infektion <1 Jahr, Stadium I oder II:  
1x 2.4 Millionen E Benzathinpenicillin

Infektion >1 Jahr, Stadium II oder III:  
3x 2.4 Millionen E Benzathinpenicillin, jeweils 1 Wo Abstand



# Andere Geschlechtskrankheiten

Erregernachweis	First-line Therapie	Second-line Therapien
Neisseria gonorrhoeae	Ceftriaxon i.m. 500mg Einmaldosis	Cefixim p.o. 400mg Einmaldosis
Neisseria gonorrhoeae resistent auf Ceftriaxon	Nach Antibiogramm, z.B.: Azithromycin p.o. 2 g Einmaldosis Doxycyclin p.o. 100 mg 2x/d für 7 Tage	
Chlamydia trachomatis	Azithromycin p.o. 1 g Einmaldosis	Doxycyclin p.o. 100 mg 2x/d für 7 Tage
Mycoplasma hominis Ureaplasma urealyticum	Azithromycin p.o. 1 g Einmaldosis	Doxycyclin p.o. 100 mg 2x/d für 7 Tage
Mycoplasma genitalium	Azithromycin p.o. 1 g Einmaldosis	Moxifloxacin p.o. 400 mg 1x/d für 7 Tage
Trichomonas vaginalis	Metronidazol p.o. 2 g Einmaldosis	
Candida	Clotrimazol Vaginaltablette 500 mg Einmaldosis Bei massiver Erstinfektion: Fluconazol p.o. 150 mg Einmaldosis	Clotrimazol Vaginaltablette 100 mg 1x/d für 6 Tage
Herpes simplex	Valaciclovir p.o. 1 g 2x/d für 5 Tage	

# Fazit «Therapie»

Es sollte in allen Fällen eine erregerspezifische Therapie angestrebt werden.

Diese ist nur nach einer genauen Diagnostik möglich.

# Kapitel 6. Resistenzlage

Erregernachweis	First-line Therapie	Second-line Therapien
Neisseria gonorrhoeae	Ceftriaxon i.m. 500mg Einmaldosis	Cefixim p.o. 400mg Einmaldosis
Neisseria gonorrhoeae resistent auf Ceftriaxon	Nach Antibiogramm, z.B.: Azithromycin p.o. 2 g Einmaldosis Doxycyclin p.o. 100 mg 2x/d für 7 Tage	
Chlamydia trachomatis	Azithromycin p.o. 1 g Einmaldosis	Doxycyclin p.o. 100 mg 2x/d für 7 Tage
Mycoplasma hominis Ureaplasma urealyticum	Azithromycin p.o. 1 g Einmaldosis	Doxycyclin p.o. 100 mg 2x/d für 7 Tage
Mycoplasma genitalium	Azithromycin p.o. 1 g Einmaldosis	Moxifloxacin p.o. 400 mg 1x/d für 7 Tage
Trichomonas vaginalis	Metronidazol p.o. 2 g Einmaldosis	
Candida	Clotrimazol Vaginaltablette 500 mg Einmaldosis Bei massiver Erstinfektion: Fluconazol p.o. 150 mg Einmaldosis	Clotrimazol Vaginaltablette 100 mg 1x/d für 6 Tage
Herpes simplex	Valaciclovir p.o. 1 g 2x/d für 5 Tage	

# Resistenzlage für *N. gonorrhoeae* in CH 2010

Drug, region	2010 (177 samples)			n
	Susceptible %	Intermediate %	Resistant %	
<b>Ceftriaxone not specified</b>				
Switzerland East	100.0	0.0	0.0	17
Switzerland West	100.0	0.0	0.0	44
Switzerland Mid	100.0	0.0	0.0	23
	100.0	0.0	0.0	84
<b>Fluoroquinolone, older</b>				
Switzerland East	47.1	0.0	52.9	17
Switzerland West	34.1	6.8	59.1	44
Switzerland Mid	51.9	0.0	48.1	27
	42.0	3.4	54.5	88
<b>Penicillin</b>				
Switzerland East	23.5	41.2	35.3	17
Switzerland West	14.0	53.5	32.6	43
Switzerland Mid	35.7	7.1	57.1	14
	20.3	41.9	37.8	74
<b>Tetracycline</b>				
Switzerland East	36.4	36.4	27.3	11
Switzerland West	71.4	14.3	14.3	7
Switzerland Mid	82.4	11.8	5.9	17
	65.7	20.0	14.3	35

## First *Neisseria gonorrhoeae* strain with resistance to cefixime causing gonorrhoea treatment failure in Austria, 2011

M Unemo (magnus.unemo@orebroll.se)<sup>1</sup>, D Golparian<sup>1</sup>, A Stary<sup>2</sup>, A Eigentler<sup>3</sup>

1. Swedish Reference Laboratory for Pathogenic Neisseria, Department of Laboratory Medicine, Microbiology, Örebro University Hospital, Örebro, Sweden
2. Outpatients Centre for Diagnosis of Infectious Venero-Dermatological Diseases, Vienna, Austria
3. Microbiological Laboratory Doz. Moest, Innsbruck, Austria

---

### LETTERS

#### Ceftriaxone-Resistant *Neisseria gonorrhoeae*, Japan

**To the Editor:** Spread of multi-drug-resistant *Neisseria gonorrhoeae* is a major public health concern. Effective antimicrobial therapy is a key element in gonorrhea control. However, *N. gonorrhoeae* has developed resistance to multiple classes of antimicrobial drugs, including  $\beta$ -lactams, tetracyclines, and fluoroquinolones (1–3). Even an extended-spectrum oral cephalosporin-resistant, cefixime-resistant *N. gonorrhoeae* has emerged, and cefixime has now been withdrawn from use in Japan. Best practice treatment is limited to injectable extended-spectrum cephalosporins, such as ceftriaxone and spectinomycin. The emergence of ceftriaxone-resistant *N. gonorrhoeae* threatens effective disease control.

Emerging Infectious Diseases,  
Januar 2011

# Kapitel 7. Prävention



Kampagne 2011, u.a. vom Bundesamt für Gesundheit

1. Eindringen immer mit Gummi.  
2. Sperma und Blut nicht in den Mund.  
3. Bei Juckreiz, Brennen oder Ausfluss zum Arzt.

# Juckt's?

**Dann bitte zum Arzt.  
Stopp Geschlechts-  
krankheiten.**

**LOVE LIFE**

check-your-lovelife.ch

PLAMES

# Empfehlung

Jeder Patient mit einer möglichen Geschlechtskrankheit sollte einen Arzt aufsuchen.