

# Reproduktionsmedizin und HIV

**Existiert ein  
State of the Art ?**

**Pietro Vernazza  
Infektiologie / Spitalhygiene,  
Kantonsspital St. Gallen**



# Was sind die Fragen?

- Wer „darf“ Kinder kriegen ?
- HIV-positive Frau
  - Wie gross ist das Risiko
  - Wie wird sie schwanger
- HIV-positiver Mann
  - Wie wird Partnerin schwanger
  - Fertilitätsprobleme
- HCV- Koinfektion
- Beide positiv (Superinfektion?)

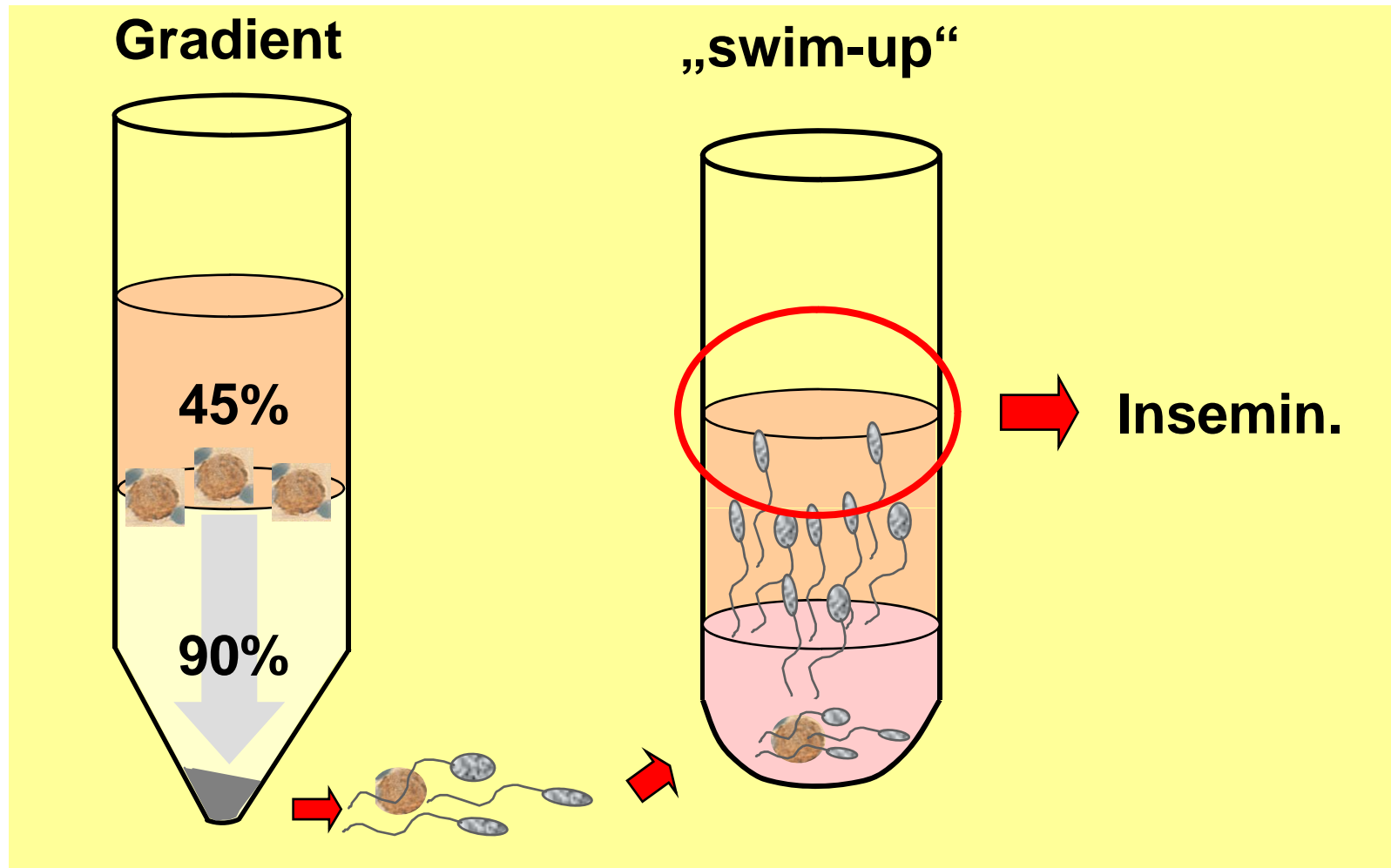
# Kinderwunsch bei HIV-Positiven

- Fragebogen bei 160 HIV Infizierten
  - Anonyme Erhebung
  - 116 HIV-diskordante Paare
    - 50% geben grosse Kinderwunsch an
    - 24% sagen, dass sie nicht regelm.  
Kondome brauchen
- ↳ **Kinderwunsch könnte HIV-  
Risikoverhalten erhöhen**

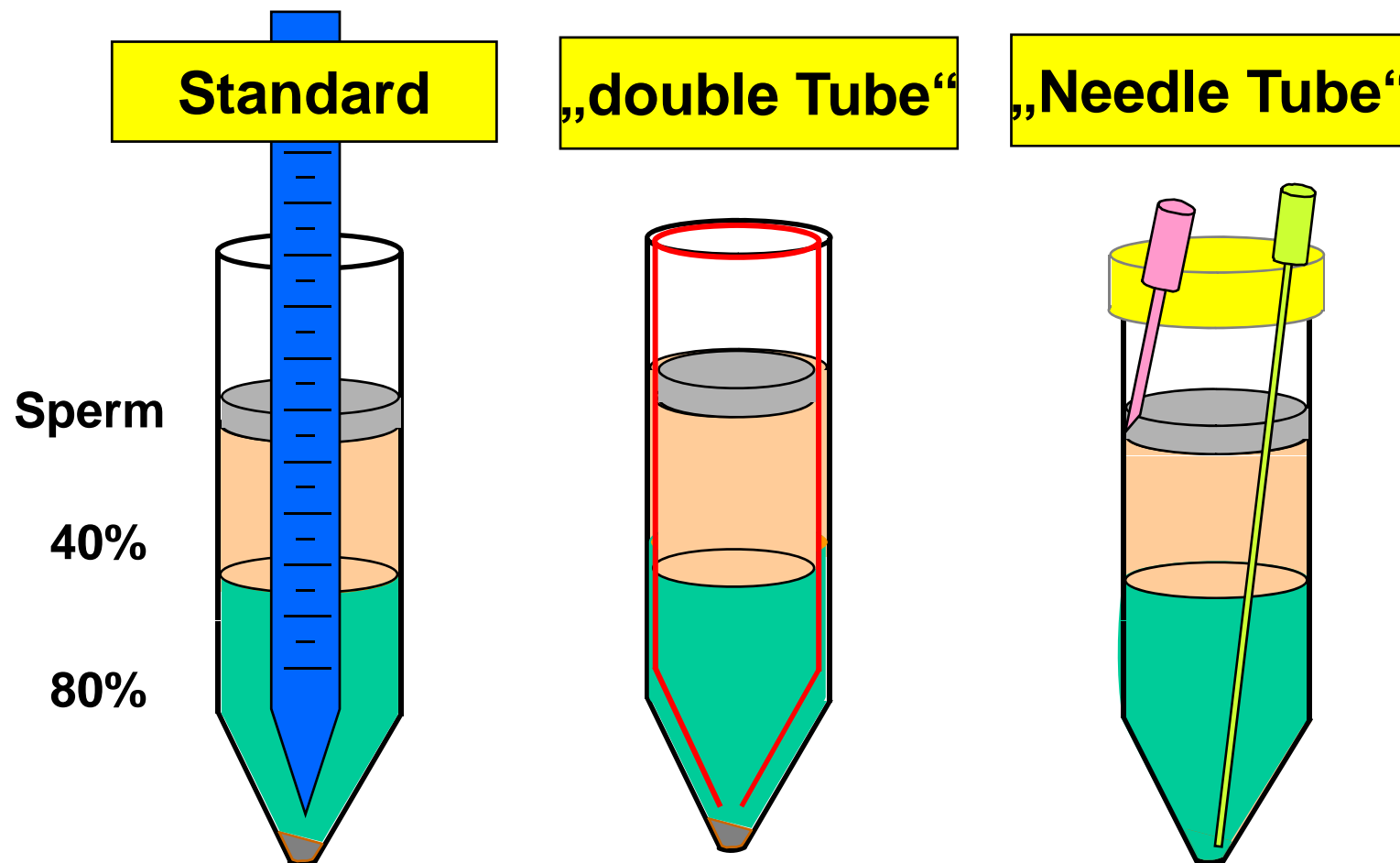
# Inseminationen bei HIV pos. Mann

- **Semprini 1992: Erste Resultate**
- **1997 Start Inseminationsprogramm St. Gallen**
- **Seit ca. 2000: Standard in Europa**
  - **Aufwändige Vorabklärungen**
  - **Grosser zeitlicher und z.T. finanzieller Aufwand**

# *In vitro* Sperma Aufbereitung



# Optimierung der Spermaaufbereitung



Kaneko et al.1986; *Biol. Reprod.* 35, 1059-1063  
Quayle et al.1998; *J. Reprod. Imm.* 41, 127-136  
Hanabusa et al. 2000; *AIDS* 14, 1611-1616

# Inseminationsbehandlung SG

- Stand 24.6.04
- **Paarberatungen** **72**
- **Start Inseminationen** **43** (60%)
- **Total Inseminationen** **145**
  - Insem/Pair: Median 3 (1-16)
- **Schwangerschaften** **17**
  - 12% aller Zyklen
  - 40% aller Frauen



# HIV und Kinderwunsch

## HIV-discordant couples and parenthood: how are we dealing with the risk of transmission?

Parenthood is a strong, biologically motivated, instinctive desire. In the past, individuals infected with HIV struggled with the dilemma of a limited life expectancy and the strong wish to reproduce themselves. The risk of viral transmission to uninfected partners and offspring posed an additional barrier to conception. Many couples have practised unprotected intercourse to conceive, despite the risk of HIV transmission. The introduction of antiretroviral therapy with dramatically improved life expectancy has resulted in a resurgence of interest in parenting by HIV-affected couples.

couples worldwide practising unprotected sex for the purpose of conception could number in the millions.

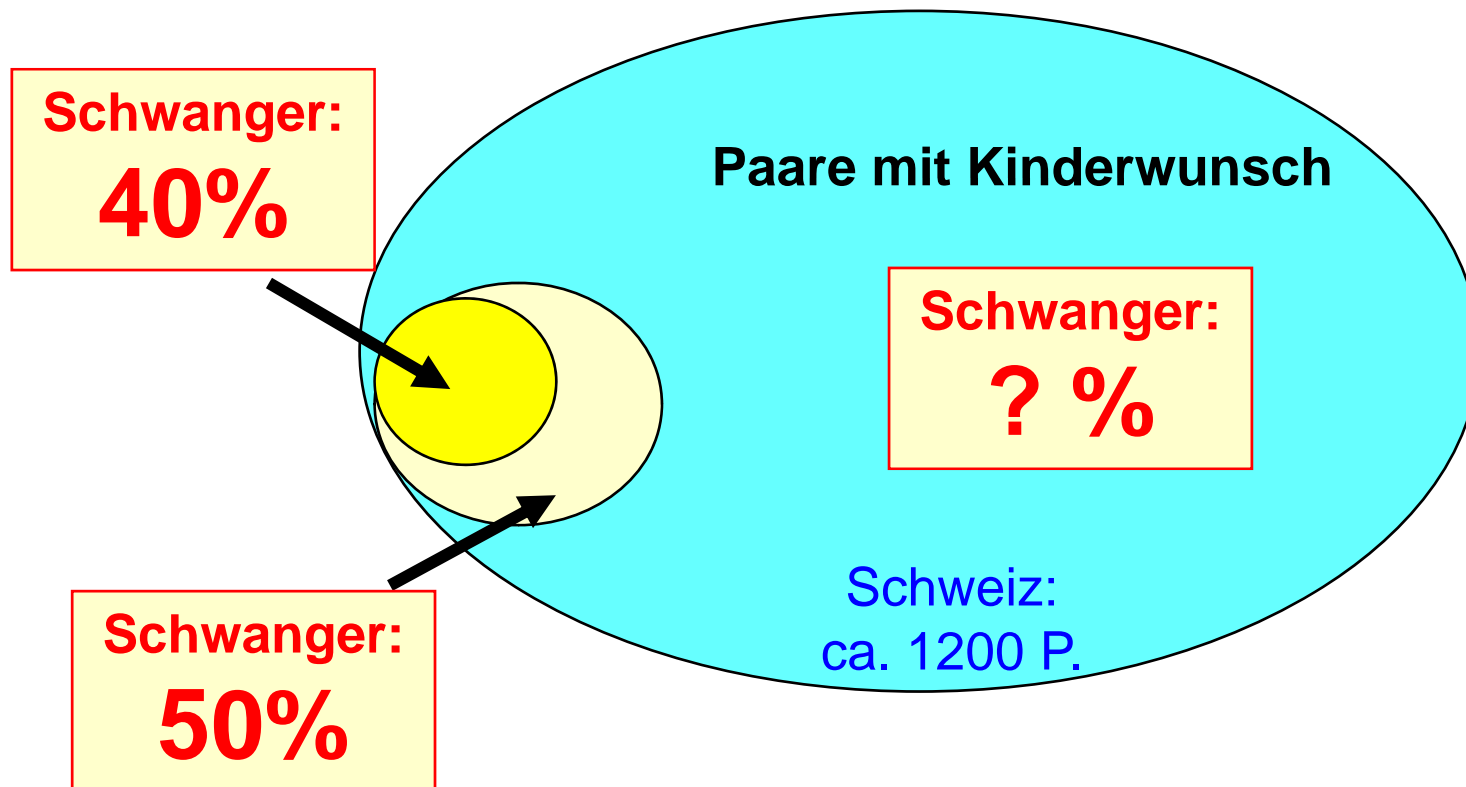
The counseling provided to HIV-discordant couples seeking assisted reproduction at these centres includes a discussion of strategies aimed at maximizing protection from HIV transmission (such as adoption, intrauterine insemination or in-vitro fertilization and intracytoplasmic sperm injection with processed semen), but also includes important information on other risk-reduction measures that draw on recent ad  
scientific understanding



- **Retrospektive Analyse Semprini:**
  - 500 Paare kontaktiert nach Beratung
  - Hälfte hatte ein Kind
  - 1 Frau HIV-Infiziert
- ➔ **Intervention verfehlt das Ziel**

## Kinderwunsch und HIV

# Die Dimension des Problems

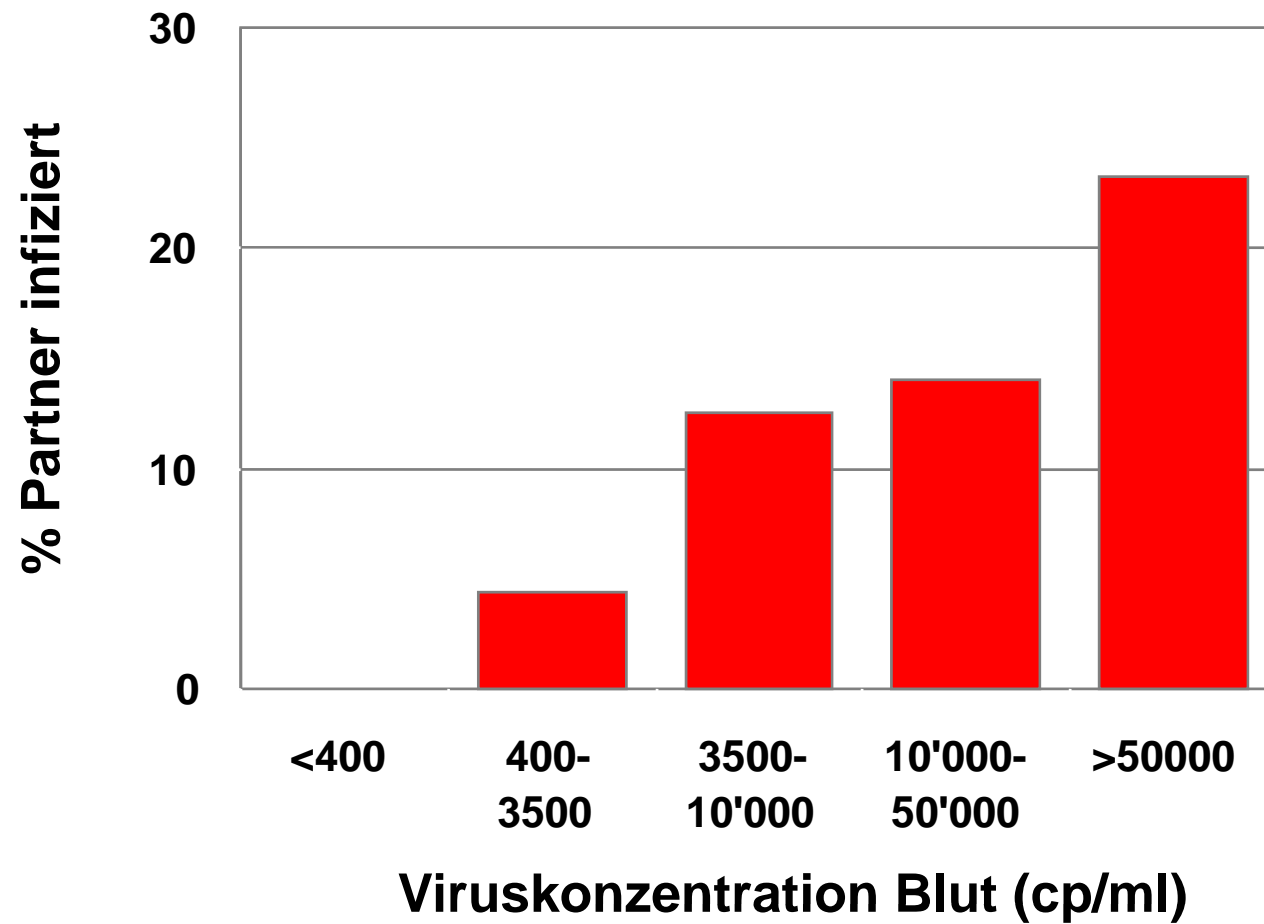


→ Beraten wir richtig ?

# Problematik Insemination

- **Hochschwelliges Angebot**
  - **Schwangerschaften ohne Programm**
  - **Kinderwunsch nicht übersehbar**
- Gibt es alternative Methoden zur Risikoreduktion ?
- **License to Love**

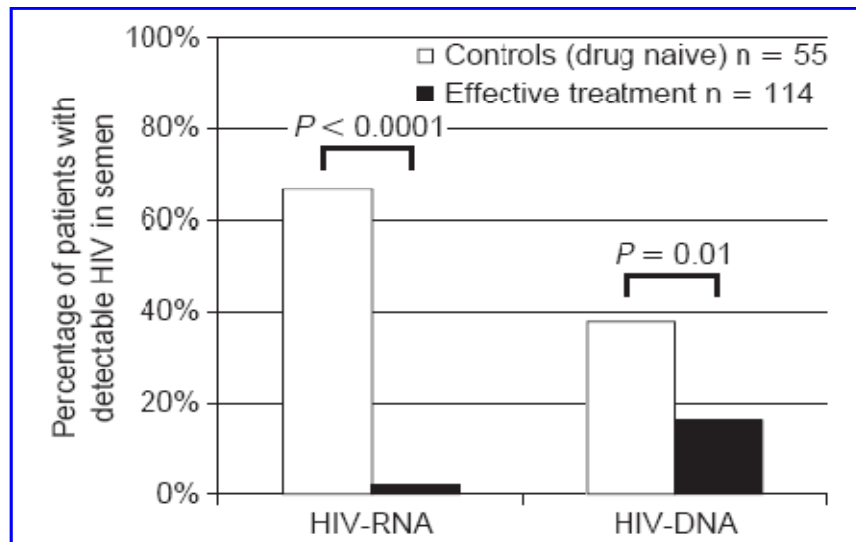
# Viruslast & Transmissionsrisiko



Quinn, NEJM, 2000; 342:921-9.

# Potent antiretroviral treatment of HIV-infection results in suppression of the seminal shedding of HIV

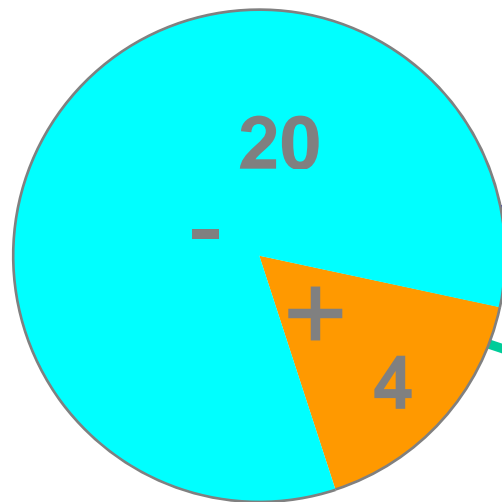
Pietro L. Vernazza<sup>a,b</sup>, Luigi Troiani<sup>d</sup>, Markus J. Flepp<sup>e</sup>,  
Richard W. Cone<sup>e</sup>, Jody Schock<sup>c</sup>, Felix Roth<sup>b</sup>, Katia Boggian<sup>a</sup>,  
Myron S. Cohen<sup>d</sup>, Susan A. Fiscus<sup>c</sup>, Joseph J. Eron<sup>d</sup>  
and the Swiss HIV Cohort Study\*



# Urethritis während HAART (n=24)

Plasma HIV-RNA

Sperma HIV-RNA

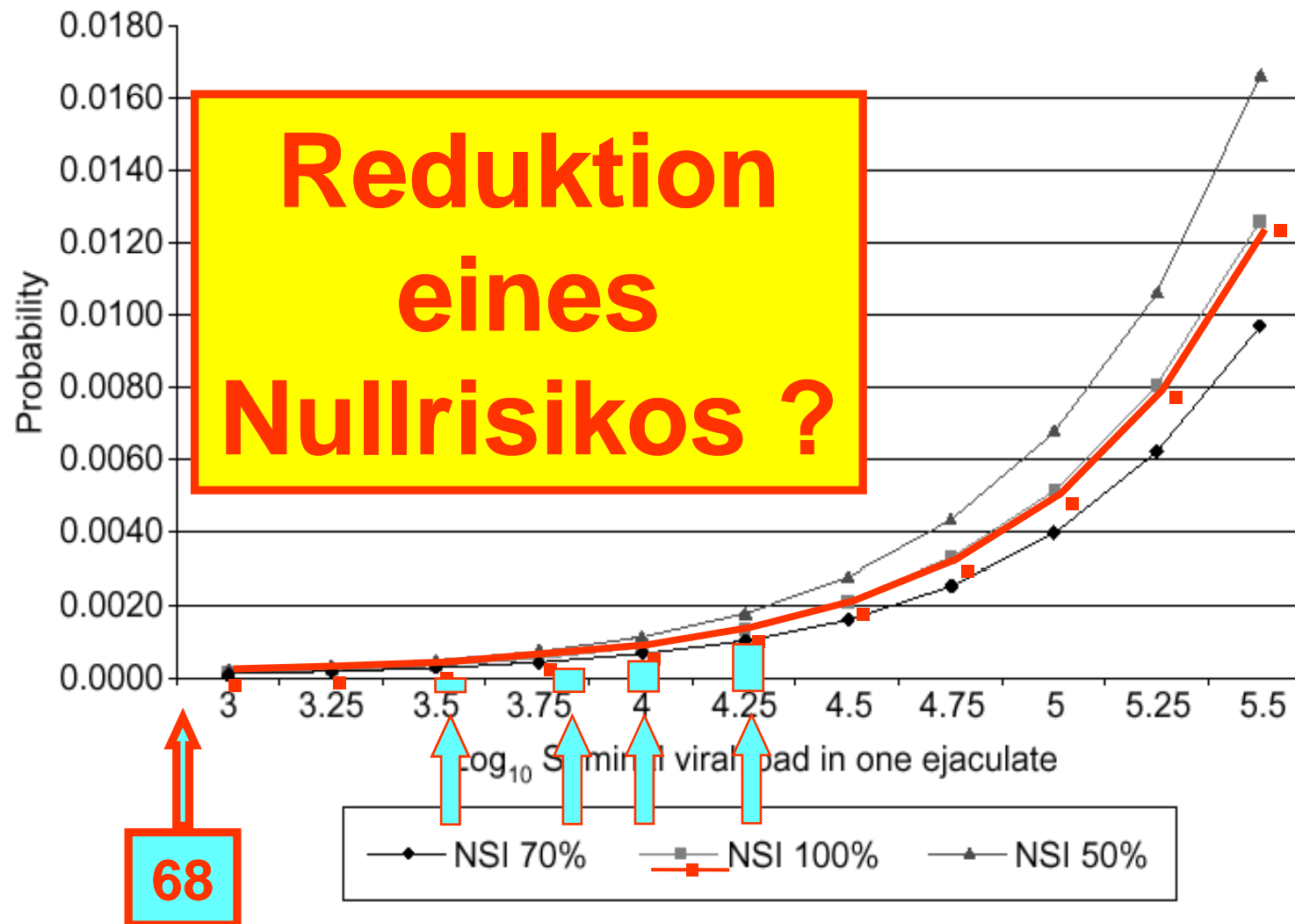


**2 / 20 positiv**  
(low level)

**4 / 4 positiv**  
(high level)

Sadiq et al, *AIDS* 2002, 16:219-25

# Virus im Sperma und Tr.'risiko



# HAART und Transmissionsrisiko

- **Biologische Daten: Risiko reduziert**
- **HAART: Ø Transmission dokumentiert**
- **Epid. Studien**
- **Fallserien**  
z.B. Barroso, JAIDS 2006→

TABLE 1. Reproductive Outcome in 62 HIV-Discordant Couples in Which the HIV-Infected Partner Was Receiving Effective HAART

76 natural conceptions

52 couples with 1 pregnancy

6 couples with 2 consecutive pregnancies

4 couples with 3 consecutive pregnancies

1 twin pregnancy

9 fetal deaths

7 (23%) in 30 pregnancies among HIV-positive women

2 (4.7%) in 42 pregnancies among HIV-negative women

(OR = 6.1, 95% CI: 1.02 to 46.68;  $P = 0.02$ )

68 newborns

HIV transmission

Sexual: 0 cases in 76 pregnancies

Maternofetal: 1 case in 23 pregnancies among HIV-positive women

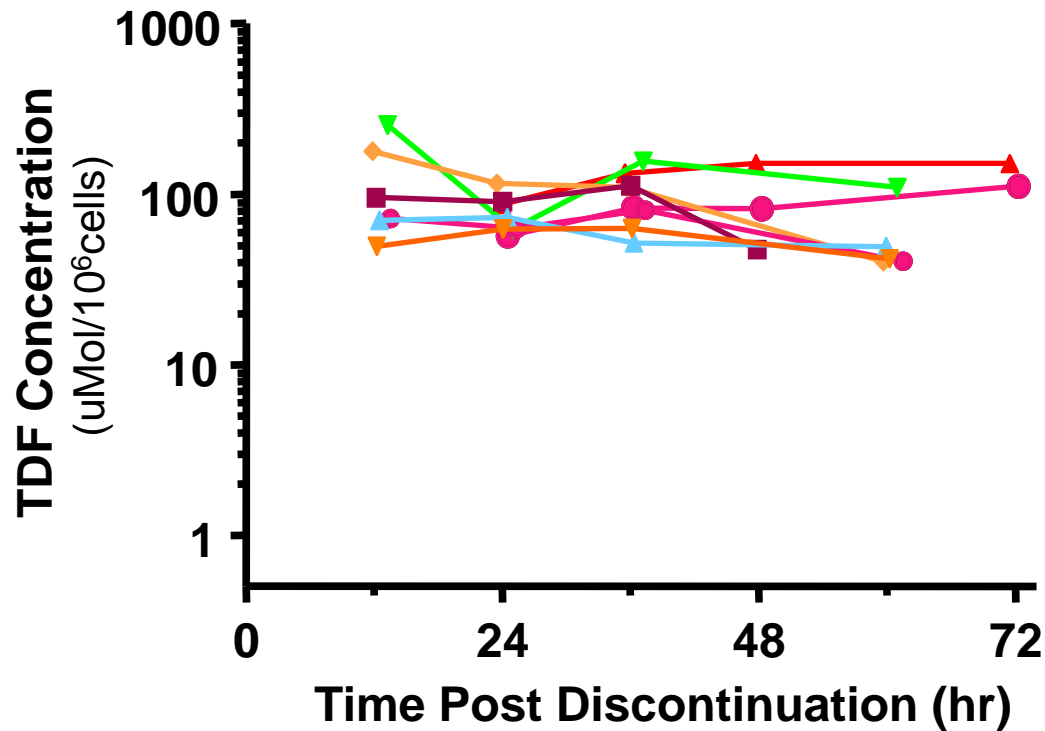


License to Love

## Alternatives Behandlungsangebot

- 1. Ausführliche Information der Partner**
- 2. Asymptomatische Infekte ausschliessen**
- 3. Vollst. Supressive HAART**
- 4. Gezieltes Timing (LH-Testung)**
- 5. HIV-Prä-Expositionsprophylaxe**

# Intracellular TDF after Discontinuation



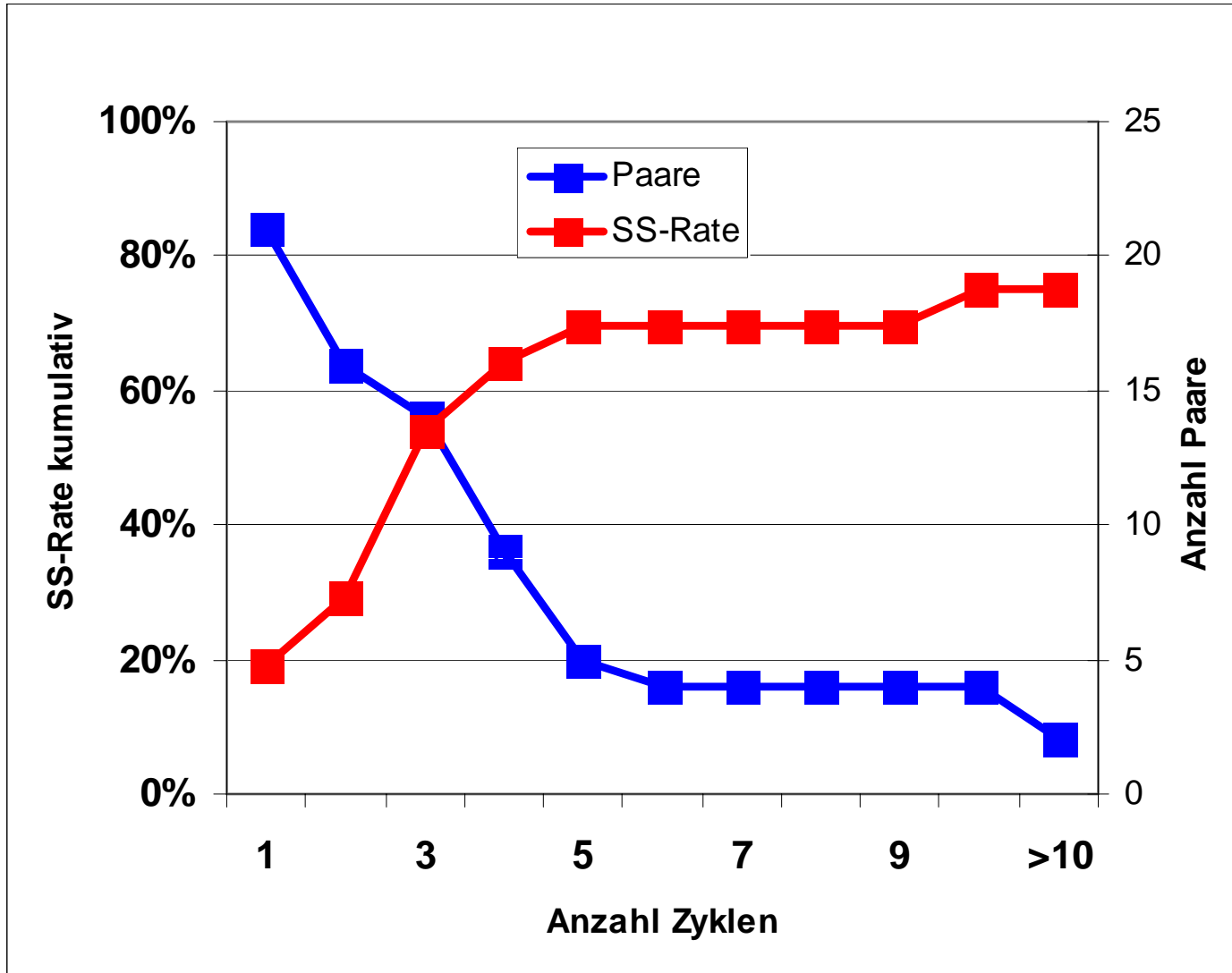
Intracellular  
TDF -  $T_{1/2}$   
>60 hours

Hawkins, T. *XV Int AIDS Conf*, July 2004, Bangkok, #4627



License to Love

# SS-Rate GV ungeschützt (n=21)



# Take Home Messages

- **Risikoreduktion für alle**
- **HIV-Transmission unter HAART**
  - Bisher nicht beschrieben !
  - Jeden Verdachtsfall untersuchen !
- **Swim-up Technik überholt**
- **HCV & HIV-Superinfektion irrelevant**