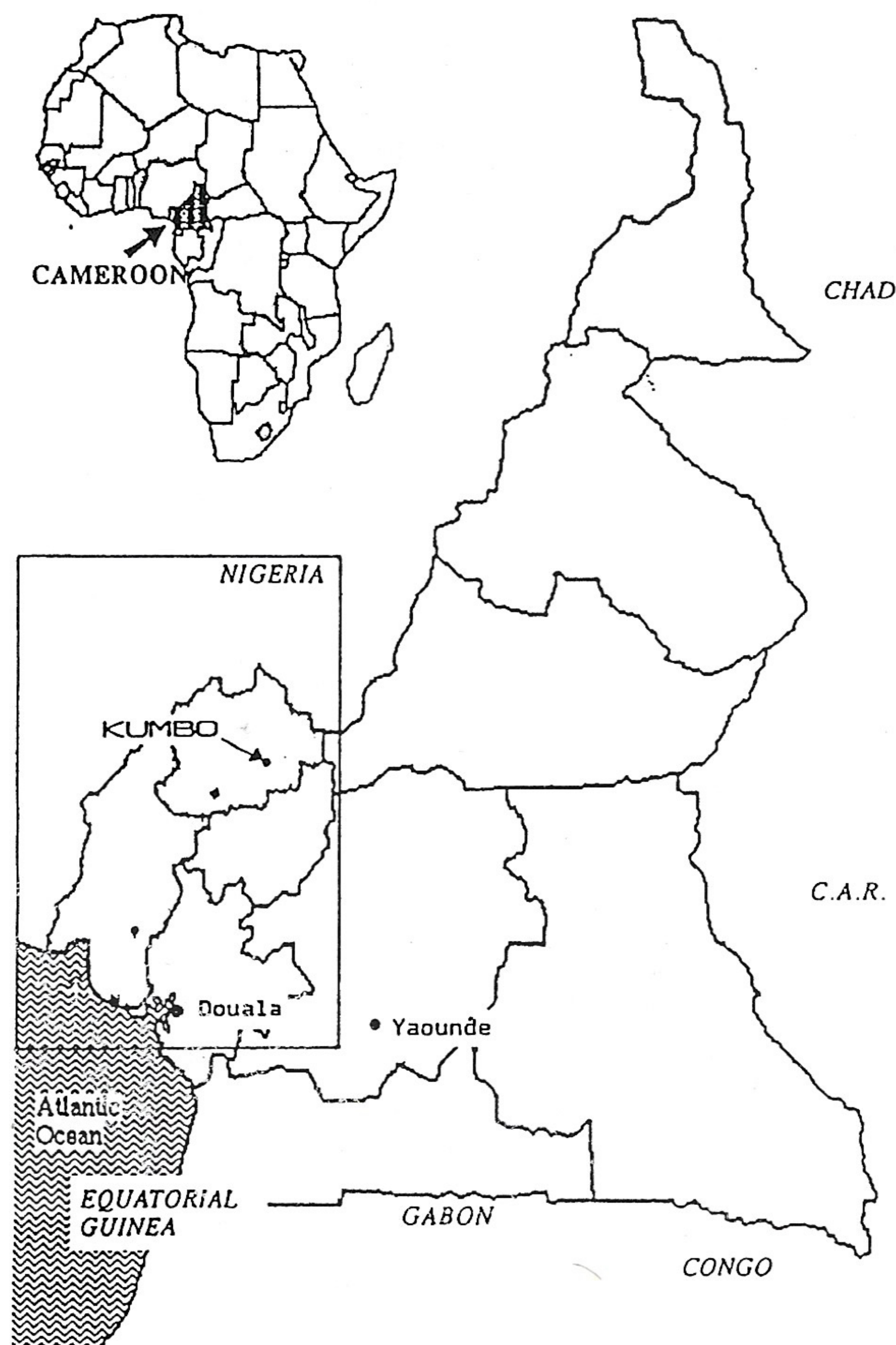


UNTERSUCHUNG DER HIV-, HEPATITIS B UND SYPHILIS-SEROLOGIE BEI SCHWANGEREN FRAUEN UND GESCHLECHTSKRANKEN IN EINEM DEPARTEMENTSHAUPTORT DER NORDWEST-PROVINZ, KAMERUN

Barth, Philip*; D. Palmer**; L. Zekeng***;
B. Schmidt-Ehry****; T. Rehle*

Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, Eschborn; **Banso Baptist Hospital, Kumbo, Kamerun; ***Centre Hospitalier Universitaire, Service d'Immuno-Hématologie, Yaounde, Kamerun; ****Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, z. Zt. Gesundheitsministerium, Yaounde



EINLEITUNG

Seroepidemiologische Basisstudien, welche seit 1987 in Kamerun durchgeführt worden sind, haben im Vergleich zu vielen anderen Ländern der Region in allen Risikogruppen relativ niedrige HIV-Prävalenzen gezeigt.

1987 lag die ermittelte HIV-1-Seroprävalenz bei der erwachsenen Bevölkerung landesweit bei ca. 0,5%. Nachgewiesene Fälle von HIV-2-Infektionen sind bisher keine veröffentlicht worden.

Das seit 1989 stufenweise im ganzen Land eingeführte "Sentinel surveillance"-System zeichnete allerdings schon bald auch in Kamerun rasch zunehmende HIV-Infektionsraten auf.

1989 wurden bei einer Basisstudie, welche in den grössten Städten der beiden anglophonen Provinzen Nordwest (Bamenda) und Südwest (Kumba, Limbe) bei verschiedenen Risikogruppen durchgeführt wurde, HIV-1-Seroprävalenzen zwischen durchschnittlich 0,7% (schwängere Frauen) und 2,5% (Geschlechtskranke) gefunden.

Ueber die seroepidemiologische Situation in den ländlichen Gebieten Kameruns liegen bisher keine genaueren Daten vor. Allerdings werden aus peripheren Krankenhäusern, in welchen ein systematisches HIV-Screening bei Blutspendern existiert, zum Teil hohe HIV-Infektionsraten gemeldet.

Ziel dieser Untersuchung war, Grundlagendaten zur epidemiologischen Situation von HIV in der Umgebung einer kamerunischen Kleinstadt zu erhalten. Um Parameter für das mögliche Ausbreitungspotential von HIV zu erhalten, wurden auch die Seroprävalenzen der beiden geschlechtlich übertragbaren Krankheiten Hepatitis B und Syphilis ermittelt.

METHODEN

Studiengruppen

Alle schwangeren Frauen (n = 443) und Geschlechtskrankheits-Patienten (n = 108), welche sich im Verlauf des Monats März 1990 zur Erstkonsultation im Bansa Baptist Hospital Kumbo (Nordwest-Provinz, Kamerun) präsentierten, wurden in die Studie einbezogen.

Epidemiologische Untersuchung

Mittels eines Fragebogens wurden die demographische Daten erhalten. Bei den Geschlechtskrankheits-Patienten wurden auch die klinische Diagnose sowie Daten über Risikoverhalten aufgenommen.

Laboruntersuchungen

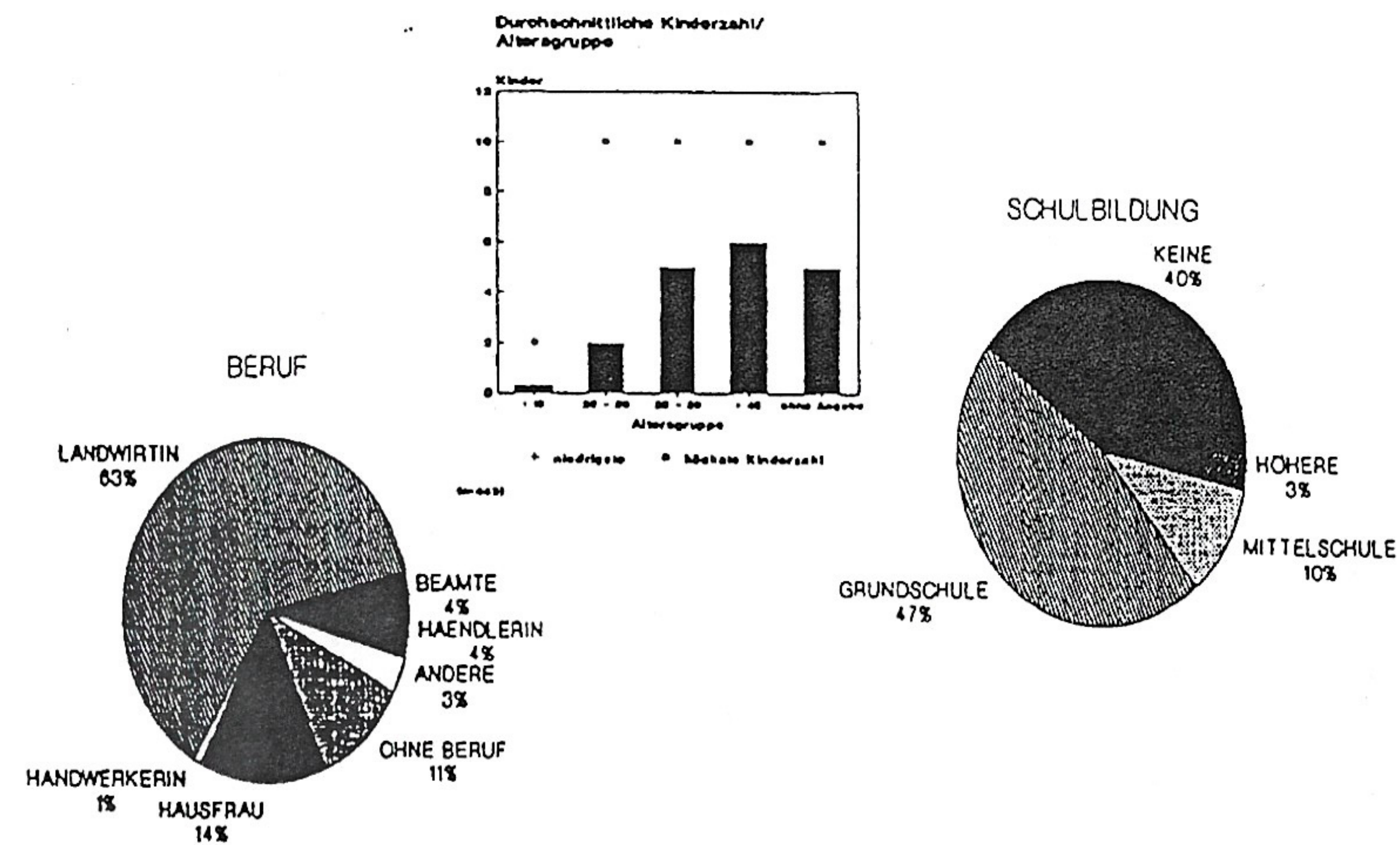
Die serologischen Tests wurden am Centre Hospitalier Universitaire (CHU) in Yaounde durchgeführt. Für die HIV-1-und-2-Suchtests und die Hepatitis B-Serologie (HBs-Antigen und Anti-HBc-Antikörper) wurden ELISAs (HIV 1+2 micro, HBsAg micro, anti-HBc micro, Behring, Marburg) durchgeführt. Positive HIV-ELISA-Ergebnisse wurden in je einem Immunoblot-Bestätigungstest für HIV-1 (New LAV-Blot I) und HIV-2 (New LAV-Blot II, Pasteur, Freiburg i. B.) geprüft. Der serologische Syphilis-Nachweis erfolgte mittels Doppel-Bestätigung in einem RPR-(Rapid Plasma Reagin)-Kartentest (BioMérieux) und einem Treponema pallidum-Hämagglutinations-Tests (Cellugnost-Syphilis, Behring, Marburg).

Auswertung

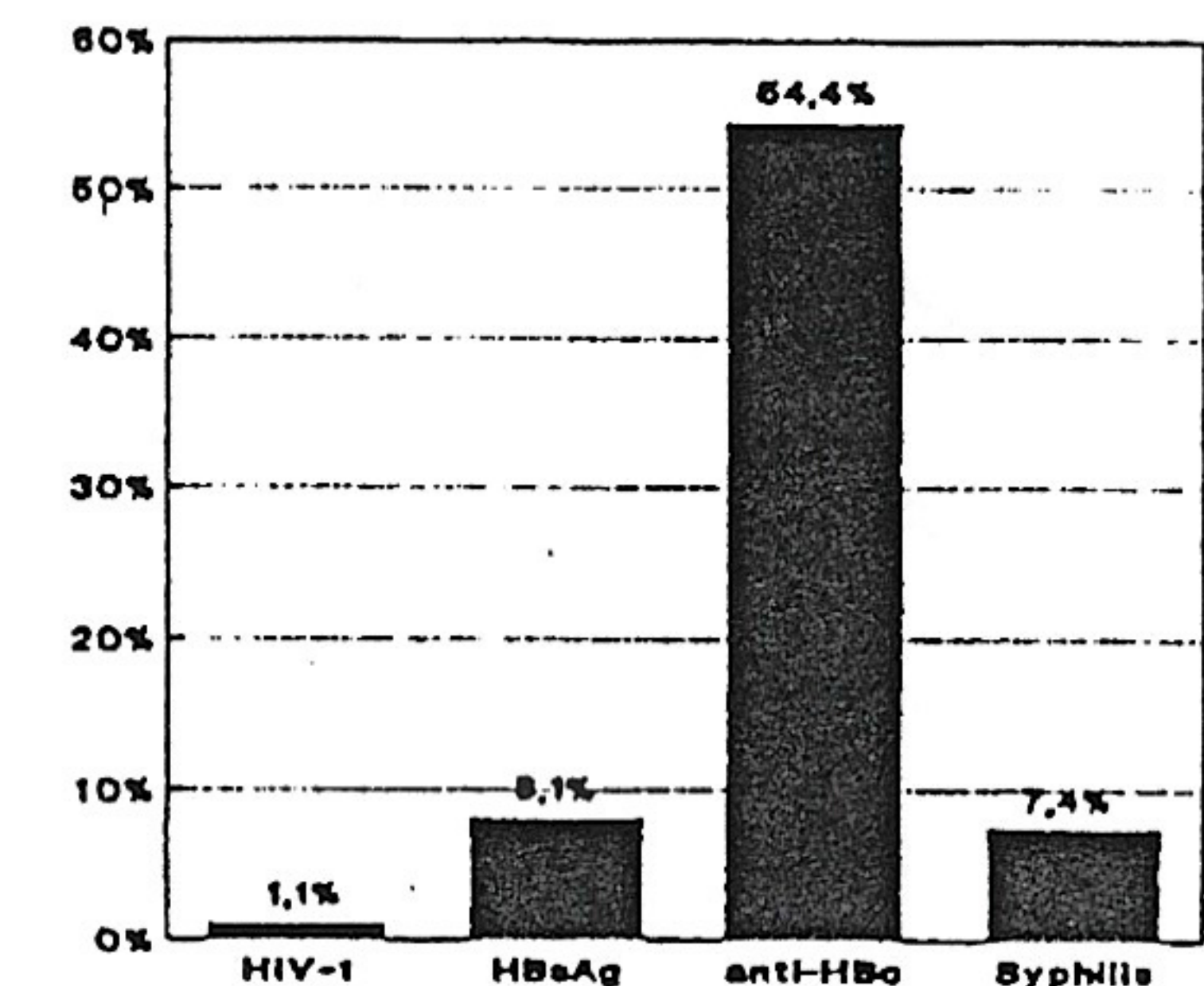
Die epidemiologischen und serologischen Daten wurden mit Hilfe des Computer-Programm-Pakets Epiinfo, Version 5 (CDC Atlanta, WHO/GPA Genf) erfasst und ausgewertet.

GRUPPE 1 SCHWANGERE FRAUEN

GRUPPE 2 GESCHLECHTSKRANKHEITS- PATIENTEN

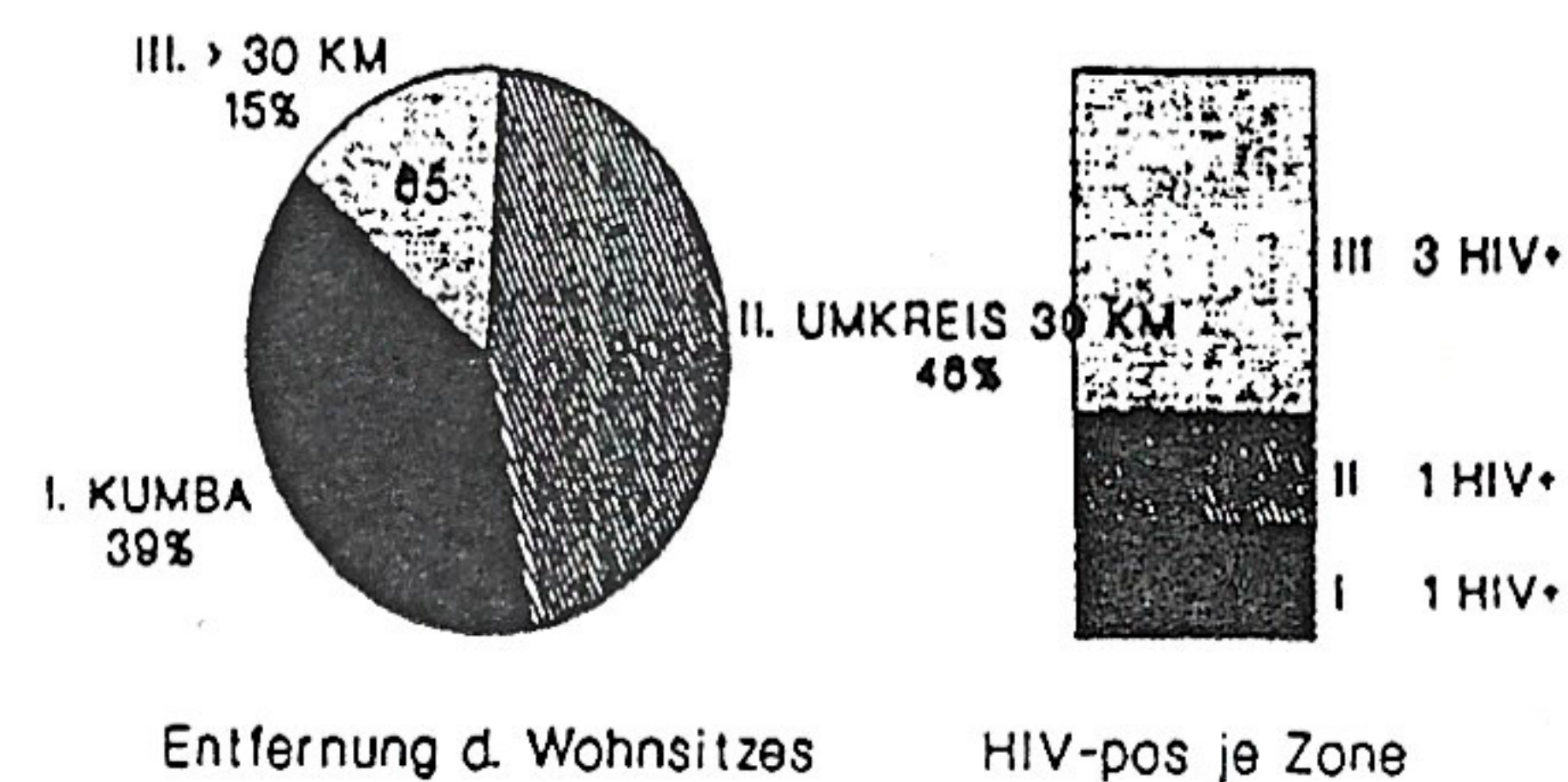
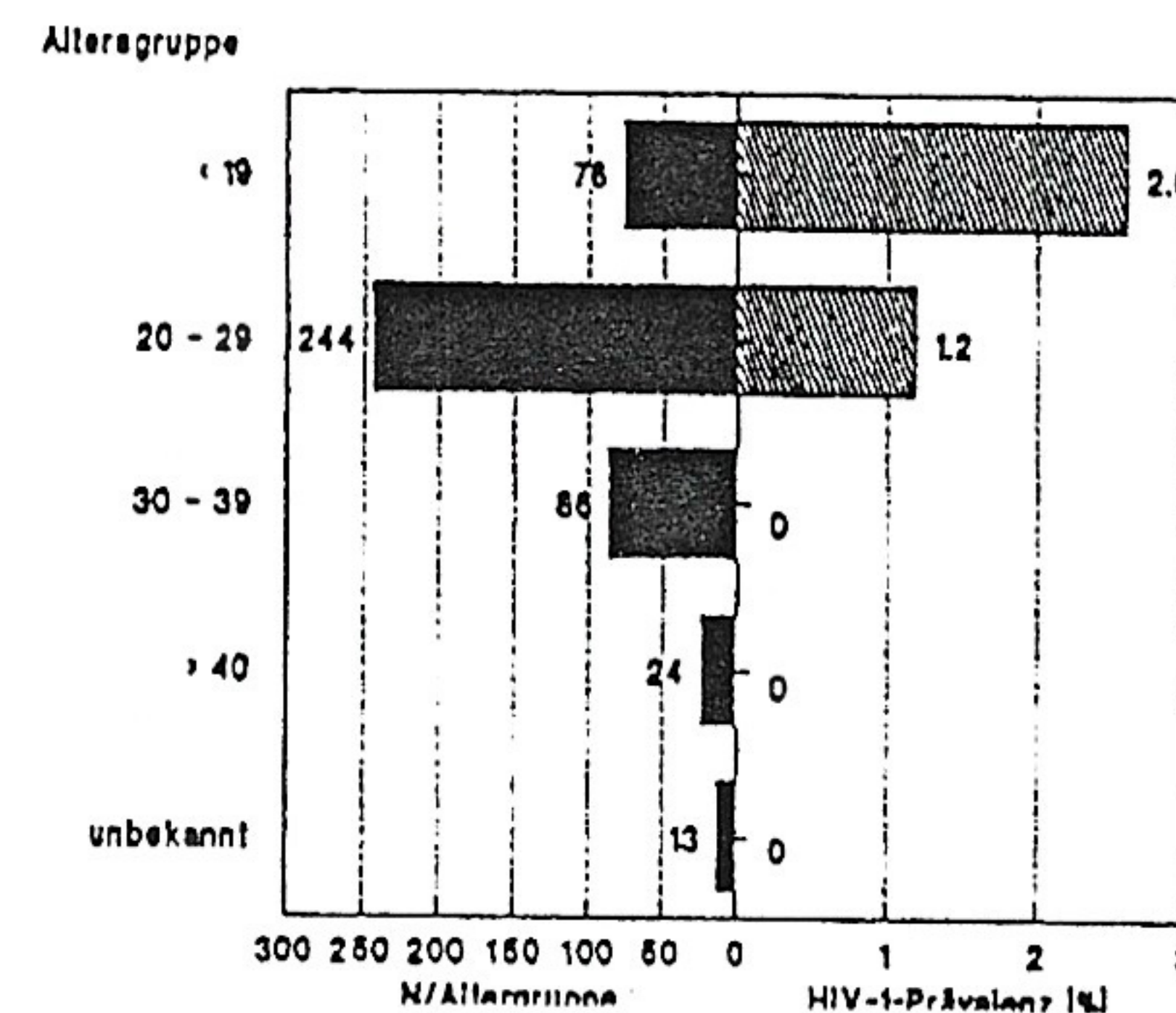


Seroprävalenzen von HIV-1, HBsAg, Anti-HBc und Syphilis



keine signifikante Beziehung zwischen serologischen Parametern

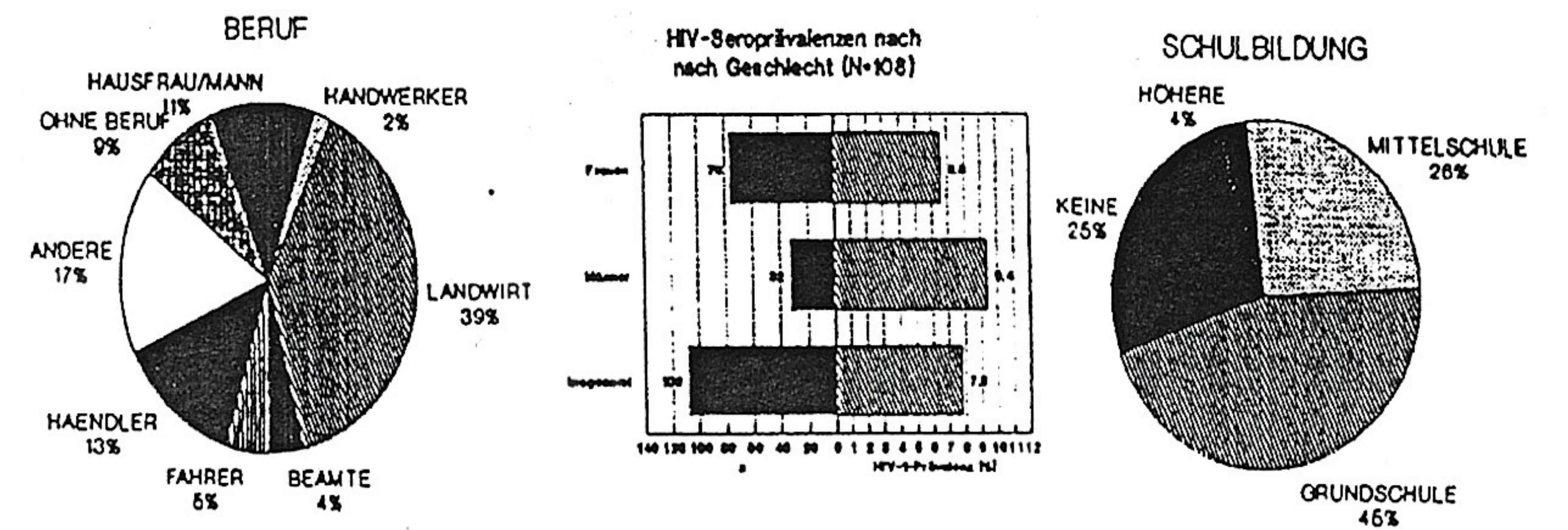
HIV-Seroprävalenzen nach Altersgruppen



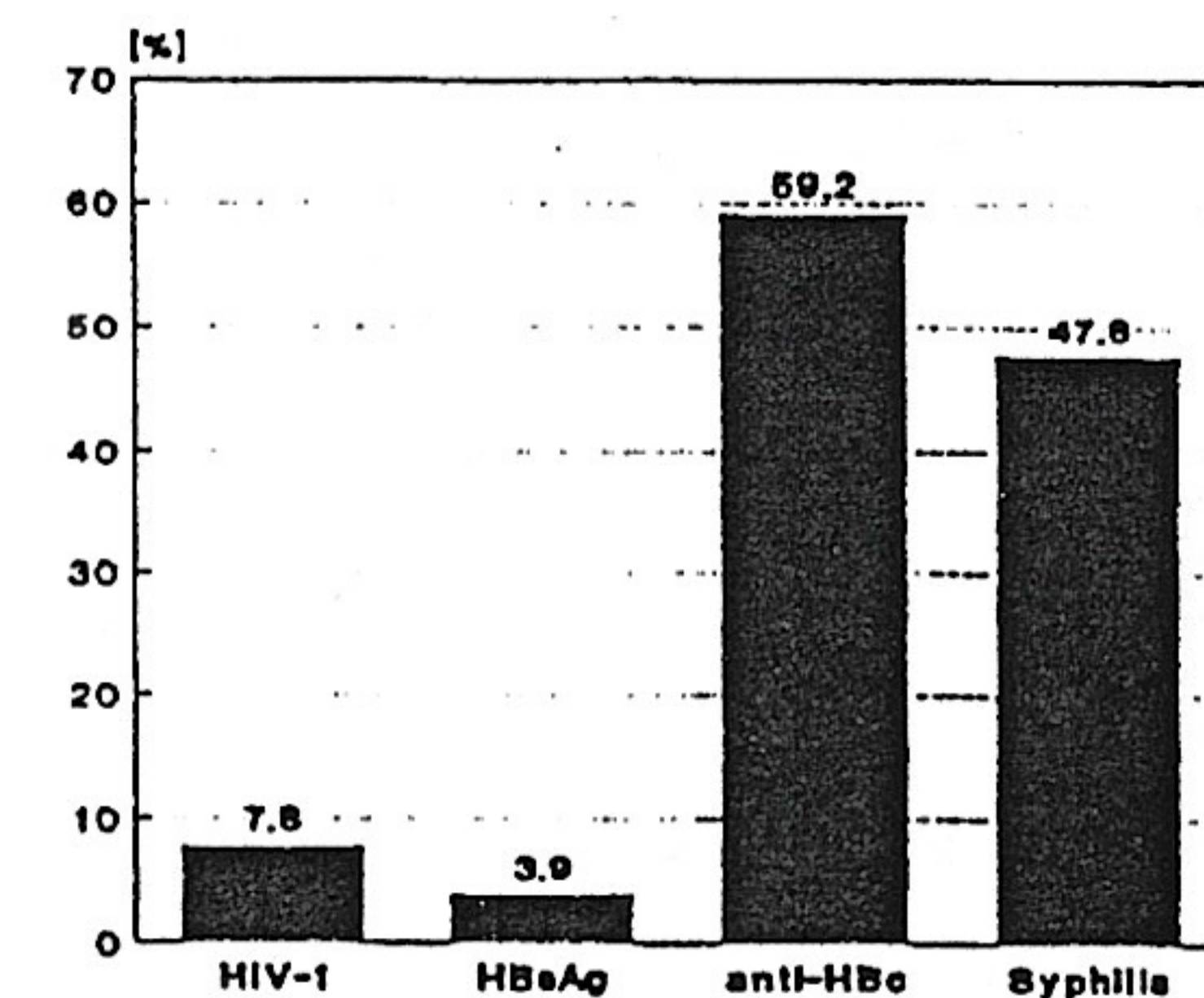
Kein signifikanter Unterschied der HIV-1-Prävalenzen bei

- Berufsgruppen
- Schulbildung

Höhere HIV-1-Seroprävalenzen bei Auswärtigen (>30 km) als bei Einheimischen (OR = 8,6; C.I.(95%)=1,1-76,3; p=0,027)



Seroprävalenzen von HIV-1, HBsAg, Anti-HBc und Syphilis



Erhöhtes HIV-Risiko bei positiver Syphilis-Serologie (OR=9,67; p=0,02)

Charakteristiken der HIV-positiven Patienten

Nr.	Alter	M/F	Familienstand	Beruf	Schulbildung	Diagnose	HIV-1	HBsAg	Anti-HBc	HTLV/HTLV-II
2007	24	F	?	?	Mittelsch.	Gonorrhoe	+	-	-	-
2016	18	F	unverheiratet	Milchier	Grundsch.	Syphilis	+	-	+	+
2020	18	F	unverheiratet	Studentin	Mittelsch.	Syphilis	+	-	-	+
2076	30	M	verh. monogam	Kindler	Milchier	Gonorrhoe	+	-	+	+
2082	20	F	verh. monogam	Landwirtin	Grundsch.	Trichomon.	+	-	+	+
2084	18	M	unverheiratet	Fahrer	Grundsch.	Syphilis	+	-	+	+
2110	28	F	geschieden	ohne Beruf	Mittelsch.	Trichomon.	+	-	+	+
2113	22	M	unverheiratet	Fahrer	Grundsch.	Gonorrhoe	+	-	+	+

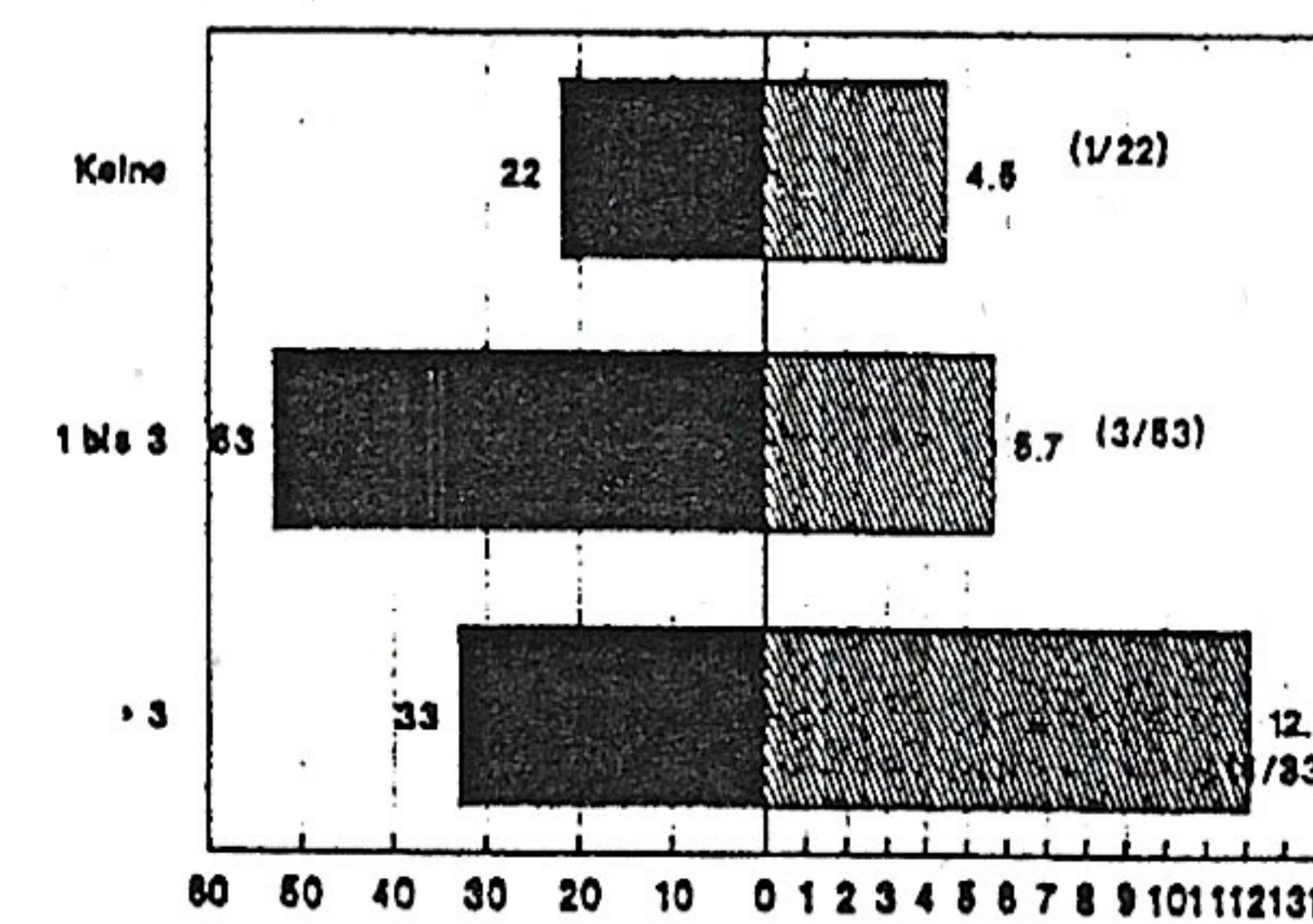
Durchschnittsalter:

Frauen: 23 Jahre (15 - 56) Männer: 28 Jahre (17 - 56)

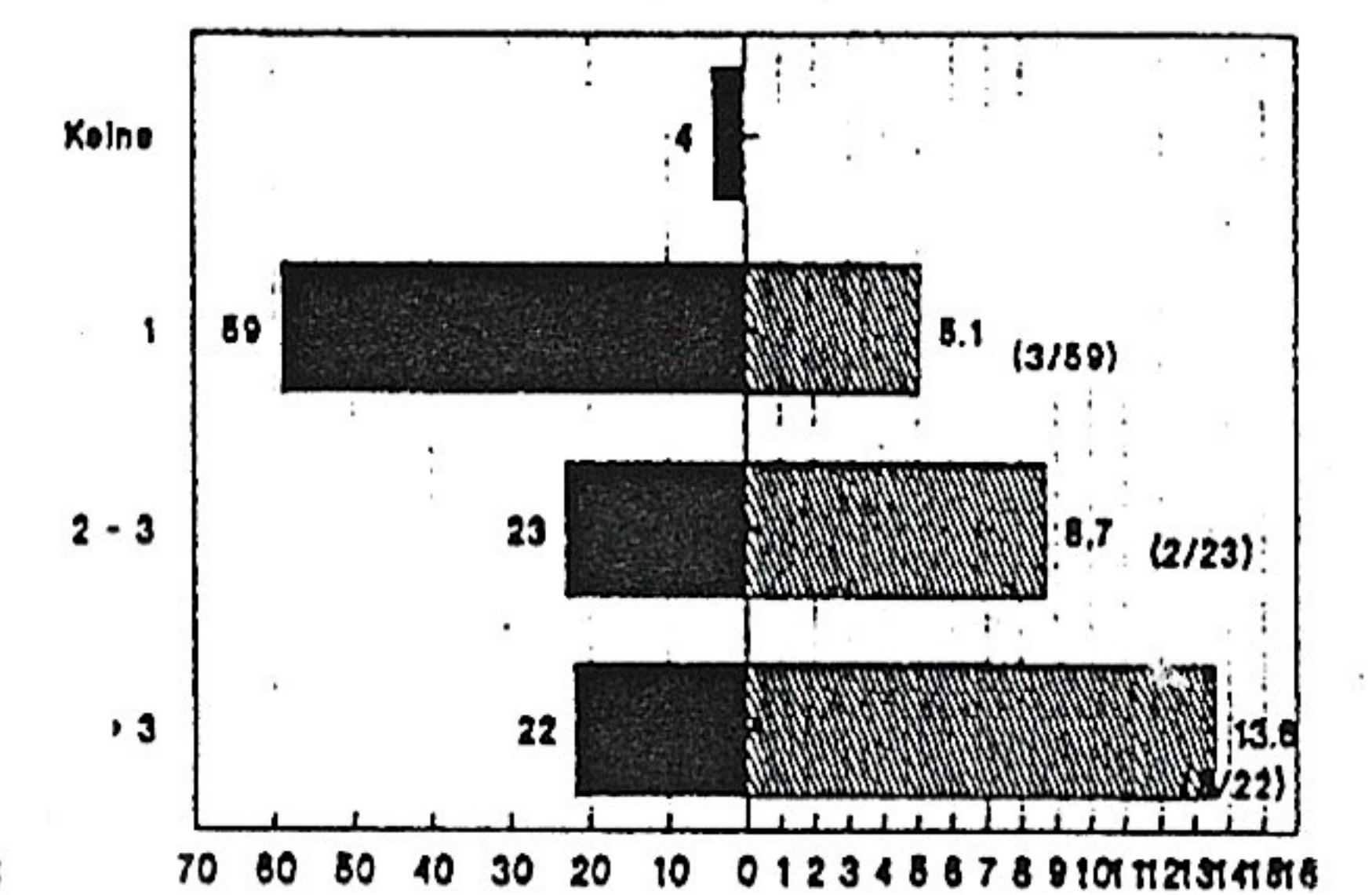
Staatsangehörigkeit: 100% Kamerun

Kein serologischer Nachweis von HIV-2

Wie viele sexuellen Kontakte hatten Sie während der letzten 4 Wochen? (N=108)

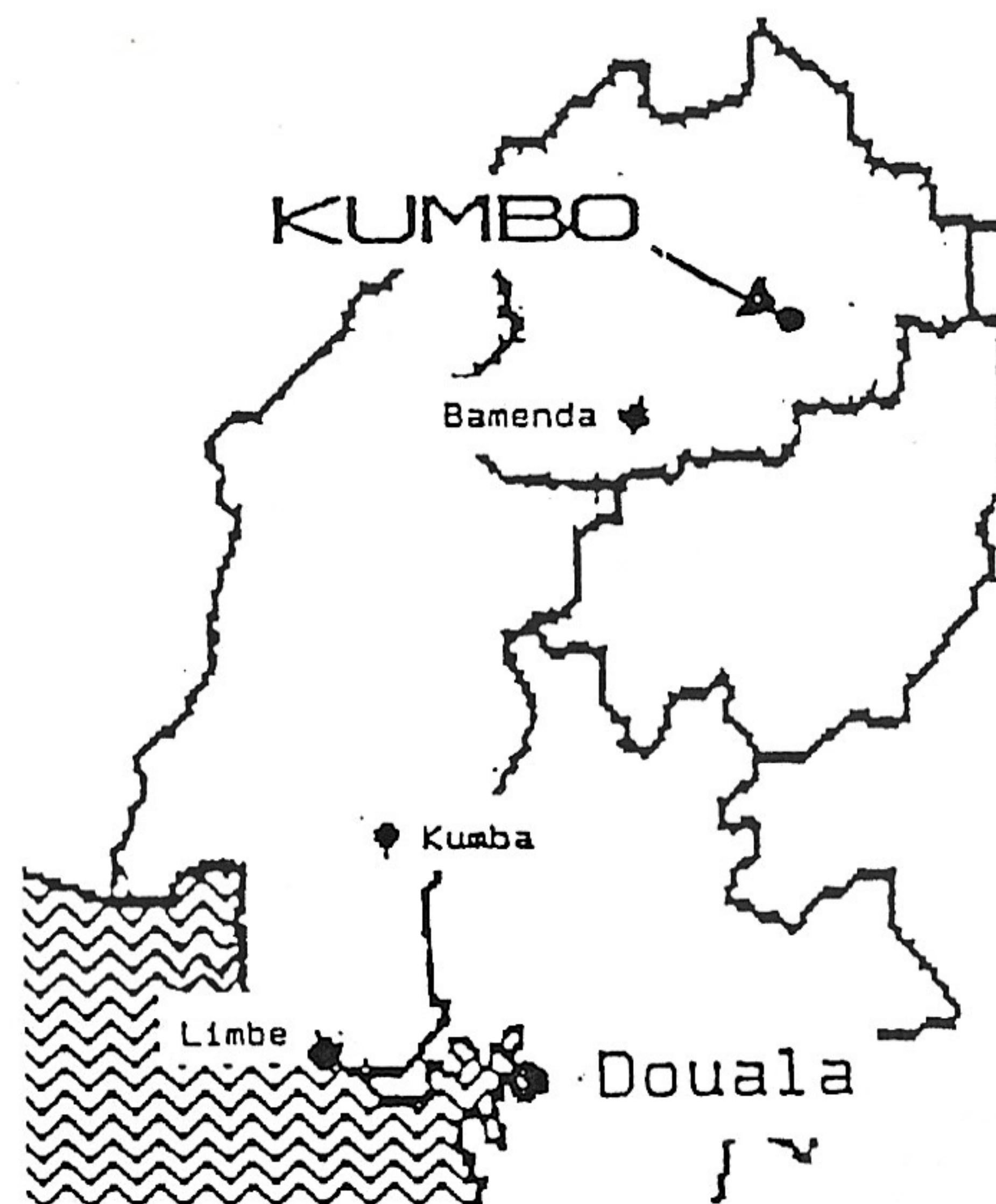


Wieviele verschiedene Sexualpartner hatten Sie während der letzten 12 Monate? (N=108)



ERGEBNISSE

NIGERIA



- Die gefundenen HIV-1-Seroprävalenzen (1,1% für Schwangere beziehungsweise 7,8% für Geschlechtskranke) liegen in der gleichen Grössenordnung wie die im März 1990 in den Grossstädten Douala und Yaounde registrierten Werte. Sie sind höher als die im Oktober 1989 in Bamenda, Kumba und Limbe gefundenen Prävalenzen (Schwangere: 0,7%; Geschlechtskranke: 2,5%).
- Trotz der relativen Nähe zu den HIV-2-endemischen Gebieten Westafrikas konnten keine Fälle von HIV-2 nachgewiesen werden.
- HIV-Positive sind grösstenteils Jugendliche und junge Erwachsene bis 30 Jahre.
- Signifikante Unterschiede zwischen verschiedenen Berufs- resp. Schulbildungsgruppen scheinen nicht zu bestehen.
- Von vier in die Untersuchung einbezogenen Berufsfahrern sind zwei HIV-positiv.
- HIV-Seroprävalenzen sind erhöht bei Geschlechtskrankheits-Patienten, welche häufigere Sexualkontakte und/oder häufige Partnerwechsel angaben.
- Die Serologie-Daten für Hepatitis B und Syphilis weisen auf ein hohes HIV-Uebertragungspotential und die Gefahr einer raschen Weiterverbreitung von AIDS innerhalb der untersuchten Gruppen hin.

→ Dr SCHMIDT EHRY
12.07.91 ~~AE~~

12.07.91

SEROEPIDEMIOLOGICAL BASELINE STUDY ON
HIV, HEPATITIS B AND SYPHILIS AMONG
PREGNANT WOMEN AND STD-PATIENTS IN A
DIVISIONAL TOWN IN THE
NORTH WEST PROVINCE, CAMEROON

Barth, Philip; D. Palmer; L. Zekeng; B. Schmidt-Ehry; T. Rehle

Poster presented at the 1. German Congress on Infectious
Diseases and Tropical Medicine, Berlin, 21 - 23 March 1991

SUMMARY

OBJECTIVES:

- To obtain baseline data on the epidemiological situation of HIV in a semi-rural area in Cameroon, in particular the Bui Division.
- To obtain some information on the potential for further propagation of HIV infection in this area

SAMPLE COLLECTION:

During March 1990, sera of all pregnant women attending to antenatal consultation (n = 448), and of all patients revealing a positive clinical diagnosis for a STD (n = 108) were collected at the Banso Baptist Hospital in Kumbo (Bui Division, North West Province). With a simple questionnaire, some basic demographic data were obtained. In addition, two questions on sexual behaviour were asked to the STD-patients.

SEROLOGIC TESTS:

Performed at the Hemato-Immunology-Laboratory of the Centre Hospitalier Universitaire (CHU) in Yaounde.

HIV-Serology:

- Screening of all sera with anti-HIV 1 + 2 ELISA (Behring)
- Second screening of ELISA-positive sera with an ELISA for HIV-1 (anti-HIV micro, Behring)
- Confirmation of all ELISA-positive results by Western Blot (New LAV-Blot, Pasteur).

Hepatitis B-Serology:

- ELISA for Hepatitis Bs antigen (HBsAg micro, Behring)
- ELISA for anti-Hepatitis Bc antibodies (Anti-HBc micro, Behring)

Syphilis-Serology:

- Rapid Plasma Reagin Test (RPR, BioMérieux), followed by Treponema pallidum Hemagglutination Test (TPHA, Cellugnost-Syphilis, Behring).

RESULTS:

Note: Due to an error in the geographic grouping of the samples, some of the results had to be revised. The scheme on the poster showing the relation between the zones of residence of the pregnant women and the HIV-seroprevalences is not correct and should be disregarded.

Pregnant women:

N = 448

- HIV-1 seroprevalence 1.1% (C.I.₉₅ = 0.1 - 2.1)
- No evidence of HIV-2.
- All HIV-positives under 30 years old
- HIV-prevalence higher in the age group under 20 (2.6%) than in the age group 20 to 29 (1.2%)
- No significant differences between different profession or education groups

TABLE 1: Seroprevalences of HIV, Syphilis and Hepatitis B among pregnant women

	HIV-1	Syphilis	HBsAg	anti-HBc
KUMBO TOWN (80) 0 %		7.5% (C.I. +/- 5.8)	10.1% (C.I. +/- 6.6)	45.6% (C.I. +/-11.0)
BUI DIVISION (348) 1.4% (C.I. +/- 1.2)		7.5% (C.I. +/- 2.8)	8.1% (C.I. +/- 2.9)	56.5% (C.I. +/- 5.2)
BUI INCL. KUMBO 1.2% (C.I. +/- 1.0)		7.5% (C.I. +/- 2.5)	8.5% (C.I. +/- 2.6)	54.5% (C.I. +/- 4.7)
OUTSIDE BUI D. (20) 0 %		5.3% (C.I. +/-10.1)	5.3% (C.I. +/-10.1)	57.9% (C.I. +/-22.2)
ALL (448) 1.1% (C.I.0.1-2.1)		7.4% (C.I.5.0-9.8)	8.1% (C.I.5.5-10.7)	54.4% (C.I.49.8-59.0)

C.I. = 95% confidence intervall = mean value +/- 2X standard error

STD-patients:

N = 108 (32 men/76 women)

- HIV-1 seroprevalence 7.8% (8/108; C.I.₉₅ = 2.9-12.7; 3 men/5 women)
- All HIV-positives between 18 and 30 years old
- No evidence of HIV-2.
- No significant differences between different profession or education groups
- 2 of the 3 HIV-positive male STD-patients were drivers (total number of drivers: 4)
- Relation between HIV-prevalence and number of sexual contacts and/or sexual partners (Table 3)
- Risk of HIV-infection elevated among STD-patients with a positive Syphilis serology (odds ratio 9.7, p=0.02)

TABLE 2: Seroprevalences of HIV, Syphilis and Hepatitis B among STD-patients

	HIV-1	Syphilis	HBsAg	anti-HBc
KUMBO TOWN (19)	0 %	55.6% (C.I. +/-23.0)	0 %	44.4% (C.I. +/-23.0)
BUI DIVISION (74)	8.2% (C.I. +/- 6.3)	45.2% (C.I. +/-11.4)	4.1% (C.I. +/- 4.5)	61.6% (C.I. +/-11.2)
BUI INCL. KUMBO	6.6% (C.I. +/- 5.1)	47.3% (C.I. +/-10.3)	3.3% (C.I. +/- 3.7)	58.2% (C.I. +/-10.1)
OUTSIDE BUI D. (15)	7.1% (C.I. +/-13.5)	35.7% (C.I. +/-25.1)	14.3% (C.I. +/-18.3)	57.1% (C.I. +/-26.0)
ALL (108)	7.8% (C.I.2.9-12.7)	47.6% (C.I.38.3-56.9)	3.9% (C.I.0.1-7.7)	59.2% (C.I.50.0-68.4)

C.I.= 95% confidence intervall = mean value +/- 2X standard error

TABLE 3: Relation between number of sexual contacts/sexual partners and HIV-serology

Number of sexual contacts during last 4 weeks:	HIV-seroprevalence
none	4.6% (1/22)
1 to 3	5.7% (3/53)
more than 3	12.1% (4/33)
Number of different sexual partners during the last 12 months:	
none	0.0%
1	5.1% (3/59)
2 or 3	8.7% (2/23)
more than 3	13.6% (3/22)

DISCUSSION:

- The HIV-1-seroprevalence found for pregnant women in Kumbo is in the range of the average seroprevalences for 1990 in Yaounde (1.3%) and Douala (1.1%). Among the STD-patients the HIV-seroprevalence was clearly higher than the 1990 average in Yaounde (2.3%).
- Higher HIV-seroprevalences in March 1990 in Kumbo than in October 1989 in Bamenda, Kumba and Limbe, where 0.7% for pregnant women and 2.5% for STD-patients were found.
- The results of the Syphilis serology indicate a high risk for rapid spread of HIV-infection among both population groups.
- For a better understanding of the epidemiologic situation and risk factors in Bui Division, further studies should be carried out.