



Claudia Lütke-Besselmann-Growe (Autor)  
**Epidemiologische Untersuchung zur Seroprävalenz  
von nicht-primaten Hepacivirus-Infektionen bei  
Vollblütern**

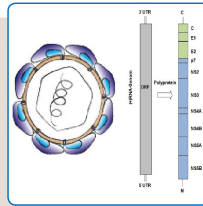
Wissenschaftliche Reihe  
der Klinik für Pferde

Herausgegeben von  
Karsten Feige, Peter Stadler,  
Harald Sieme, Bernhard Ohnesorge



Claudia Lütke-Besselmann-Growe

**Epidemiologische Untersuchung zur Seroprävalenz  
von nicht-primaten Hepacivirus-Infektionen  
bei Vollblütern**



STIFTUNG TIERÄRZTLICHE HOCHSCHULE HANNOVER

**20**

 Cuvillier Verlag Göttingen  
Internationaler wissenschaftlicher Fachverlag

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/7252>

Copyright:  
Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentzsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,  
Germany  
Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: [info@cuvillier.de](mailto:info@cuvillier.de), Website: <https://cuvillier.de>



## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
2	Literaturübersicht.....	2
2.1	Das Hepatitis C Virus (HCV) .....	2
2.1.1	Vorkommen und Genotypen des HCV .....	2
2.1.2	Taxonomie und Struktur des HCV .....	3
2.1.3	<i>In vitro</i> Modelle und <i>in vivo</i> Modelle .....	5
2.1.3.1	<i>In vitro</i> Modelle .....	5
2.1.3.2	<i>In vivo</i> Modelle.....	6
2.1.4	Übertragungswege des HCV.....	7
2.1.5	Krankheitsverlauf von HCV-Infektionen .....	8
2.1.6	Therapiemöglichkeiten des HCV .....	10
2.2	Das nicht-primate Hepacivirus (NPHV) .....	11
2.2.1	Vorkommen des NPHV .....	11
2.2.2	Taxonomie und Struktur des NPHV .....	12
2.2.2.1	Nachweismethoden des NPHV .....	13
2.2.3	Klinik des NPHV .....	14
2.3	Weitere Hepatitis C Homologe.....	15
2.3.1	Affen.....	16
2.3.2	Hunde .....	16
2.3.3	Rinder .....	17
2.3.4	Mäuse, Ratten und Fledermäuse .....	18
2.4	Lebererkrankungen beim Pferd.....	19
2.4.1	Allgemeines.....	19
2.4.1.1	Vorkommen .....	19
2.4.1.2	Klinische Symptome .....	19
2.4.1.3	Diagnose .....	20
2.4.2	Virale Lebererkrankungen .....	22
2.5	Epidemiologische Untersuchungen.....	23



3	Material.....	25
3.1	Studienkooperation .....	25
3.2	Studienpopulation und Probengut.....	25
3.3	Labormaterialien .....	26
4	Methode .....	27
4.1	Klinische Allgemeinuntersuchung .....	27
4.2	Hämatologische Untersuchung .....	27
4.3	Blutchemische Untersuchung .....	27
4.4	Untersuchung auf anti-NPHV NS3 Antikörper .....	28
4.4.1	Antigenherstellung .....	28
4.4.2	Durchführung des Luziferase-Immunpräzipitations-Systems (LIPS) .....	30
4.4.3	Bestimmung von Sensitivität und Spezifität der Messergebnisse .....	31
4.5	Untersuchung auf NPHV RNA mittels quantitativer real-time PCR.....	31
4.5.1	Extraktion der viralen RNA .....	32
4.5.2	Herstellen der komplementären DNA (cDNA) .....	33
4.5.3	Quantitative real-time PCR .....	34
4.6	Statistische Auswertung.....	36
5	Ergebnisse .....	38
5.1	Klinische Allgemeinuntersuchung .....	38
5.2	Hämatologische Untersuchung .....	38
5.3	Blutchemische Untersuchung .....	39
5.4	Seroprävalenz von NPHV-Infektionen .....	42
5.4.1	Geschlecht .....	44
5.4.2	Alter.....	45
5.4.3	Reproduktionsstatus .....	46
5.4.4	Zuchteinsatz im Untersuchungsjahr .....	47
5.4.5	Bestandsgröße.....	48
5.4.6	Auslandsaufenthalt im Untersuchungsjahr .....	49
5.5	Induktive Statistik.....	51
5.5.1	Ergebnisse über Assoziationen.....	51
5.5.2	Einfaktorielle logistische Regression.....	52
5.5.3	Mehrfaktorielle logistische Regression.....	53



6	Diskussion .....	55
6.1	Studienpopulation und Probengut.....	55
6.2	Blutchemische Ergebnisse.....	55
6.3	Seroprävalenz von NPHV-Infektionen .....	57
6.4	Deskriptive Statistik.....	59
6.4.1	Geschlecht .....	59
6.4.2	Alter.....	60
6.4.3	Reproduktionsstatus .....	60
6.4.4	Zuchteinsatz.....	61
6.4.5	Bestandsgröße.....	61
6.4.6	Auslandsaufenthalt.....	62
6.5	Induktive Statistik .....	63
6.5.1	Alter und Transport ins Ausland .....	63
6.6	Übertragungswege.....	66
6.6.1	Horizontale Übertragung .....	66
6.6.2	Vertikale Übertragung .....	68
6.6.3	Iatrogene Übertragung .....	70
6.6.4	Vektorgestützte Übertragung (via Arthropoden).....	71
7	Zusammenfassung.....	72
8	Summary.....	74
9	Literaturverzeichnis .....	76
10	Anhang.....	92
10.1	Labormaterialien .....	92
10.1.1	Chemikalien .....	92
10.1.2	Plasmide .....	95
10.1.3	Oligonukleotide .....	95
10.1.4	Geräte .....	96
10.1.5	Verbrauchsmaterialien .....	97
10.2	Ergebnistabelle: Deskriptive Statistik .....	98