

**Zeitschrift:** Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire  
ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

**Herausgeber:** Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

**Band:** 132 (1990)

**Heft:** 7

**Artikel:** Enzootischer Virusabort auf einem Gestüt in der Ostschweiz

**Autor:** Frey, R. / Lieb, A.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-592690>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 06.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# ENZOOTISCHER VIRUSABORT AUF EINEM GESTÜT IN DER OST SCHWEIZ

R. FREY und A. LIEB

## ZUSAMMENFASSUNG

Es wird über den seuchenhaften Verlauf eines Ausbruchs von Virusabort (EHV-1 Infektion) in einem Ostschweizer Gestüt berichtet. Sieben von elf hochträchtigen Stuten abortierten im Januar 1989 innerhalb 23 Tagen. Vier Wochen nach dem 7. Abort starb ein weiteres Fohlen wenige Minuten post partum.

Die drei übrigen Stuten brachten im Februar, März und April völlig gesunde Fohlen zur Welt. Bei den acht toten Fohlen konnte als Ursache eine EHV-1 Infektion nachgewiesen werden. Der klinische Verlauf und die pathologisch-anatomischen Befunde werden besprochen. Die zum Teil erheblichen Komplikationen standen im Gegensatz zu anders lautenden Aussagen verschiedener Autoren. Abschliessend wird auf mögliche Prophylaxemassnahmen hingewiesen.

**SCHLÜSSELWÖRTER:** Virusabort — EHV-1 Infektion — Rhinopneumonitis — Stuten — Enzootie

## EINLEITUNG

EHV-1 Infektionen verursachen bei jungen Pferden v. a. respiratorische Erkrankungen, während eine trächtige Stute in der Regel ohne vorgängige Symptome vorzugsweise im letzten Drittel der Trächtigkeit abortieren kann. Gelegentlich kommt es auch zur Geburt eines lebensschwachen Fohlens, das innerhalb der ersten Lebensstunden stirbt (Bryans und Allen, 1986; Campbell und Studdert, 1983; Merkt und Petzoldt, 1988). Unter den infektiösen Abortursachen steht die EHV-1 Infektion weltweit an erster Stelle (Acland, 1987; Blood und Radostits, 1989; Roberts, 1986; Steinhagen, 1988). Die Inkubationszeit wird mit drei bis zehn Tagen angegeben (Rolle und Mayr, 1984). Die Infektion erfolgt aerogen als Tröpfcheninfektion. Je nach Immunitätslage der Stute gelangt das Virus via Blut und Eihäute in den Feten, wo es zur Infektion des

## ENZOOTIC EHV-1 ABORTION ON A SWISS STUD FARM

An outbreak of abortion due to the equine herpesvirus-1 (EHV-1) in the eastern part of Switzerland is reviewed. Seven of eleven pregnant mares aborted within twenty-three days in January 1989. Four weeks later another foal died a few minutes after parturition.

Three mares delivered live foals in february, march and april without any complications. The examination of the eight dead foals revealed an EHV-1 Infection. The clinical signs and the pathology are discussed. Severe complications during the early postparturient time are in contrast to the uncomplicated outcome mentioned by other autors. Procedures for prevention and control are listed.

**KEY WORDS:** virusabortion — EHV-1 infection — rhinopneumonitis — mares — enzootie

ungeborenen Fohlens kommt (Mayr, 1984; Merkt und Petzoldt, 1988). In der Folge kann es nach 14 bis 120 Tagen zum Abort oder zur Geburt eines lebensschwachen Fohlens kommen (Anonym, 1982; Dixon et al., 1978; Merkt und Petzoldt, 1988). Das Fohlen, die Nachgeburt sowie das Fruchtwasser werden als stark virushaltig beschrieben (Mayr, 1984; Steinhagen, 1986). Das Puerperium verläuft meist ungestört, die Fruchtbarkeit ist nicht schlechter als nach einer normalen Geburt (Blood und Radostits, 1989; Bryans und Allen, 1986; Roberts, 1986). Die Immunität nach einer natürlichen EHV-1 Infektion ist nur von kurzer Dauer (5 bis 9 Monate; Campbell und Studdert, 1983; Merkt und Petzoldt, 1988; Steinhagen, 1986). Prophylaktische Impfungen in Gestüten können den Prozentsatz EHV-1 bedingter Aborte verringern, ein totaler Schutz vor Virusaborten kann jedoch nicht erreicht werden (Bryans und Allen, 1986; Campbell und Studdert, 1983; Merkt

und Petzoldt, 1988; Roberts, 1986). Einheitlich wird in der einschlägigen Literatur erwähnt, dass nur eine Kombination von hygienischen Massnahmen mit einer konsequent durchgeführten Impfprophylaxe EHV-1 Infektionen in Gestüten zurückdrängen kann (Acland, 1987; Anonym, 1982; Bryans und Allen, 1986; Mayr, 1984; Merkt und Petzoldt, 1988; Roberts, 1986).

### **KLINISCHER VERLAUF**

Am 1. Januar fand der Besitzer die Stute Gitana frühmorgens verfohlend in der Boxe vor. Infolge einer Seitenkopfhaltung wurde der Fetus nicht spontan abortiert. Nach Absetzen des Kopfes konnte der Fetus entwickelt werden. Der Nachgeburtsgang erfolgte spontan. Die Sektion des Fohls ergab als Verdachtsdiagnose eine EHV-1 Infektion. Die Stute Gitana verblieb in ihrer Boxe. Der Stallgang wurde sauber gereinigt, und alle im Zusammenhang mit der Fetotomie benötigten Geräte wurden gereinigt und desinfiziert.

Alle weiteren im gleichen Stallabteil stehenden Stuten erhielten eine Boxenquarantäne verordnet. In der Folge abortierten sechs weitere Stuten trotz einer am 4. 1. 89 eingeleiteten Notimpfung mit einem inaktivierten EHV-1 Impfstoff (*Pneumabort-K*, Fort Dodge Laboratories, USA).

Die wichtigsten Daten über den klinischen Verlauf der Aborte und Geburten sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Keine der elf Stuten zeigte vor dem Abort bzw. vor der Geburt Anzeichen einer Infektion. Die Puerperalkomplikationen wa-

ren jedoch erheblich. Zweimal erforderten falsche Lagen der Feten tierärztliches Eingreifen, einmal kam es zu einer Inversio uteri, und insgesamt viermal ging die Nachgeburt nicht innerhalb von zwei Stunden ab. Als Spätfolgen sind wiederholtes Umrossen, Endometritiden sowie Verwachsungen im Bereich der Cervix zu nennen.

### **MATERIAL UND METHODIK**

Sämtliche acht abortierten Feten wurden obduziert und pathologisch-anatomisch beurteilt. Für histologische Abklärungen wurden Gewebeproben von Herz, Lunge, Thymus, Leber, Milz, Nieren, Nebennieren, Schilddrüsen, Skelettmuskulatur und Plazenta in 4% Formalin fixiert, dann zu 3 µm dicken Schnitten verarbeitet und mit Hämalaun-Eosin gefärbt. Leber, Milz, Lunge, Nieren und Plazenta wurden ferner bakteriologisch untersucht. Für den Nachweis von Equinem Herpesvirus wurde die direkte Immunfluoreszenz herangezogen.

### **PATHOLOGISCH-ANATOMISCHE BEFUNDE**

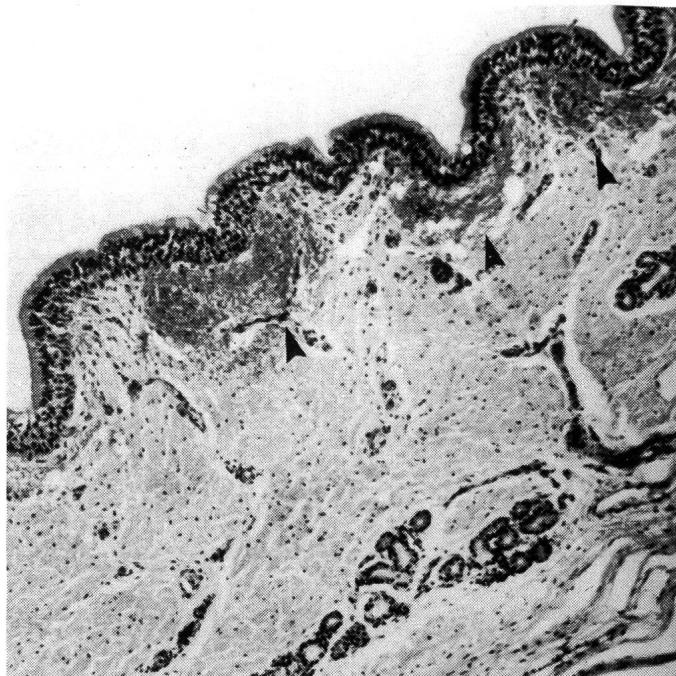
Die Fohlen waren alle für ihr Alter normal entwickelt und wiesen einen ausgesprochen guten Erhaltungszustand auf. Dies deutet darauf hin, dass der Fruchttod erst kurz vor oder während dem Abort stattgefunden hatte. Schon bei der äusseren Betrachtung fiel bei sämtlichen Tieren eine intensive, diffuse, schmutzige Rötung von Maul- und Nasenschleimhäuten sowie der Konjunktiven auf, welche durch Hyperämie und subepitheliale Blutungen bedingt war. Ein Fohlen zeigte

Tab. 1: Klinischer Verlauf der Aborte und Geburten

Fall	Stute	Abortdatum	Trächtigkeitsdauer (Tage)	Klinischer Verlauf	Fohlen
1	Gitana	01.01.89	299	Seitenkopfhaltung, Fetotomie, Lochiometra	tot
2	Wildbahn	03.01.89	297	oB	lebensschwach
3	Inagra	06.01.89	271	Nachgeburtsgang	tot
4	Garantie	08.01.89	286	Nachgeburtsgang	tot
5	Goldine	11.01.89	303	Nachgeburtsgang verzögert, Inversio uteri	tot
6	Garant	16.01.89	310	Nachgeburtsgang	lebensschwach
7	Jakonda	24.01.89	277	beidseitige Carpal-beugehaltung	tot
				Nachgeburtsgang	
8	Domina	18.02.89	338	Normale Geburt	lebend
9	Chaumiere	21.02.89	353	oB	lebensschwach
10	Furistin	26.03.89	330	Normale Geburt	lebend
11	Gavita	26.04.89	323	Normale Geburt	lebend

## ENZOOTISCHER VIRUSABORT AUF EINEM GESTÜT

Abb. 1: Histologische Darstellung von subepithelialen Blutungen (Pfeile) in der Trachea

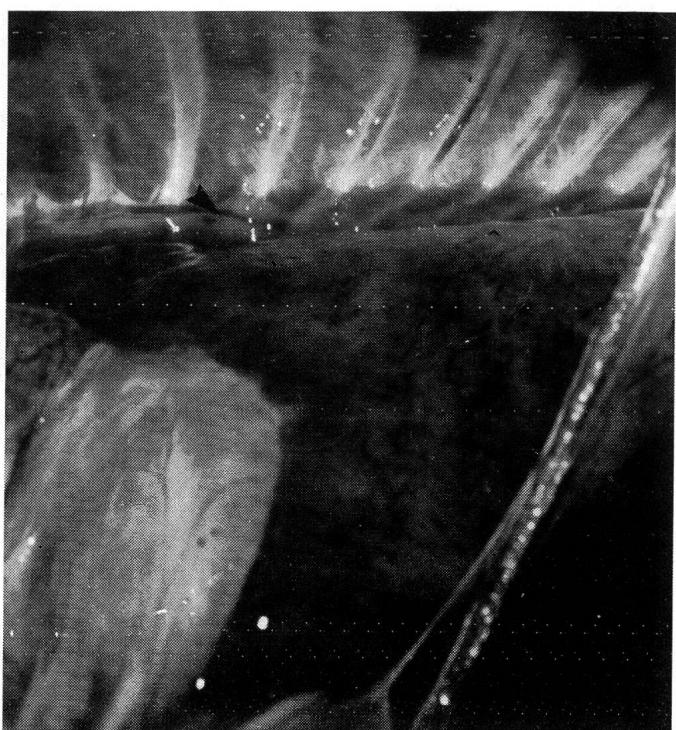


zudem eine starke Blutung in die vordere Augenkammer. Sehr charakteristisch und bei jedem der acht Fälle vorhanden waren ferner starke, strichförmige und flächenhafte Rötungen der Trachea. Auch diese waren eine Folge der subepithelialen Blutungen, was in Abbildung 1 histologisch dargestellt ist. Die in der Literatur hin und wieder beschriebenen Fibrinpfröpfe wurden hingegen nur bei einem Tier gefunden. Bei

Abb. 2: Fibrinausgüsse in Trachea und Bronchien (Pfeile)



Abb. 3: Situs von Thorax mit Flüssigkeitserguss (Pfeile) und subpleuralen Blutungen



Tab. 2: Übersicht über die wichtigsten Veränderungen bei den acht untersuchten Fohlen

Fohlen von Stute	1	2	3	4	5	6	7	9
Hyperämie Schleimhäute	x	x	x	x	x	x	x	x
Verhärtung Lunge	x	x	x	x	x	x	x	x
Bronchiale Fibrinausgüsse						x		
Hydrothorax	x	x	x	x	x	x	x	
Lebernekrosen	x	x	x			x		
Aszites					x			
Asphyxie	x	x		x			x	
Pneumonie	x	x	x	x	x	x	x	x
Milzfollikelnekrosen	x		x	x			x	
Hepatitis/Lebernekrosen	x	x	x	x	x	x	x	x
Intranukleäre Einschlussek.	x	x	x	x	x	x	x	x
Immunfluoreszenz	x	x	x	x	x	x	x	x

Abb. 4: Histologisches Präparat mit intranukleären Einschlusskörperchen im Bronchialepithel (Pfeile)

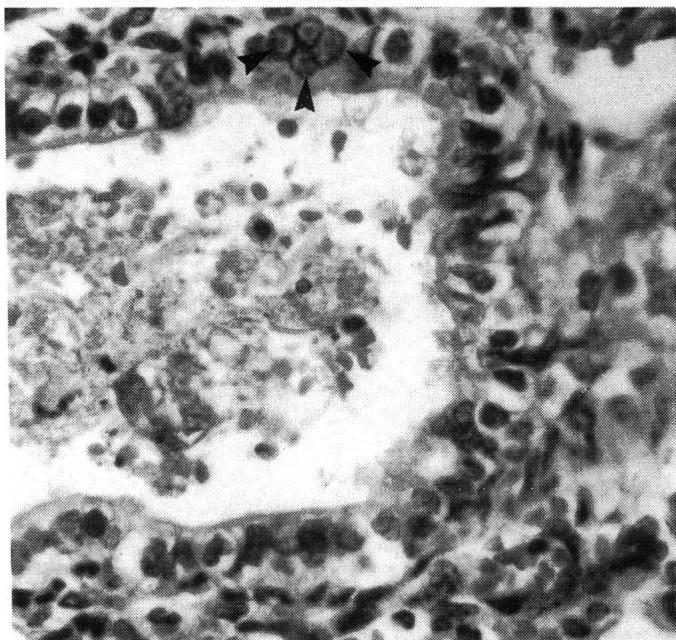
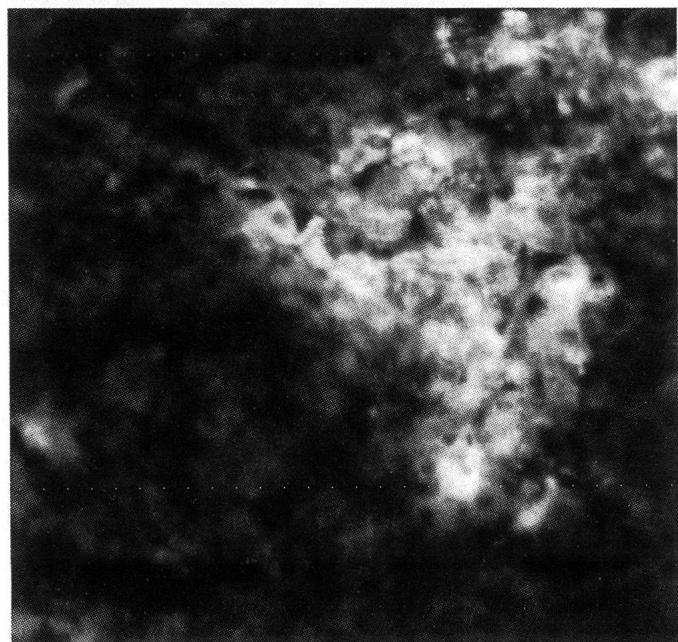


Abb. 5: Positive Immunfluoreszenz in einem Kryostatschnitt der Leber



diesem jedoch waren sowohl Bronchien wie Trachea mehr oder weniger ausgefüllt von gelbem käsigem Fibrin (Abb. 2). Die Veränderungen im Brustraum waren relativ einheitlich und unterschieden sich hauptsächlich in der Intensität. Praktisch immer vorhanden war ein ausgeprägter Hydrothorax mit 100–500 ml einer gelben bis rötlichen, leicht viskösen Flüssigkeit. Die Lungen waren in der Regel deutlich verhärtet, wobei bei einigen Tieren das ganze Organ, bei anderen nur Teile davon, z. B. Spitzen und/oder Mittellappen, betroffen waren. Häufig konnten auch strichförmige, subpleurale Blutungen und interstitielle Ödeme beobachtet werden (Abb. 5). Im Abdomen wies v. a. die Leber markante Veränderungen auf. Sie war stets geschwollen und durchsetzt von Herdnekrosen, welche sich in den meisten Fällen schon makroskopisch als disseminierte, stecknadelkopfgroße, relativ scharf umschriebene, subkapsuläre Aufhellungen präsentierten. Bei der Milz fiel regelmäßig eine ausgeprägte Hyperplasie des lymphatischen Gewebes auf, und bei den Nieren konnten häufig eine starke Stauung und schon makroskopisch sichtbare Blutungen festgestellt werden. Bei einem Tier lag auch ein Aszites vor.

Unter den histopathologischen Veränderungen bei den acht Fohlen dominierten ausgedehnte Nekrosen v. a. in Lunge, Leber, Milz, Thymus und Nebennieren sowie Blutungen und Hyperämie. Eine massive Fruchtwasseraspiration in der Lun-

ge wies ferner auf eine starke Asphyxie vor oder während des Abortes hin. Die in der Literatur als pathognostisch angesehenen eosinophilen intranukleären Einschlusskörperchen konnten in sieben der acht Fälle beobachtet werden (Abb. 4). Zur raschen Diagnosesicherung wurden immer zusätzlich kleine Stückchen von Lunge, Leber, Milz und Thymus in flüssigem Stickstoff schockgefroren und in der Regel noch am Tag der Sektion mittels Immunfluoreszenz auf Herpesvirusantigene untersucht. Das stets überzeugende Resultat zeigte, dass sowohl Lunge und Leber wie auch Milz und Thymus regelmäßig, wenn auch in etwas variierendem Ausmass, virushaltig waren (Abb. 5).

Die wichtigsten makroskopischen und histologischen Befunde sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

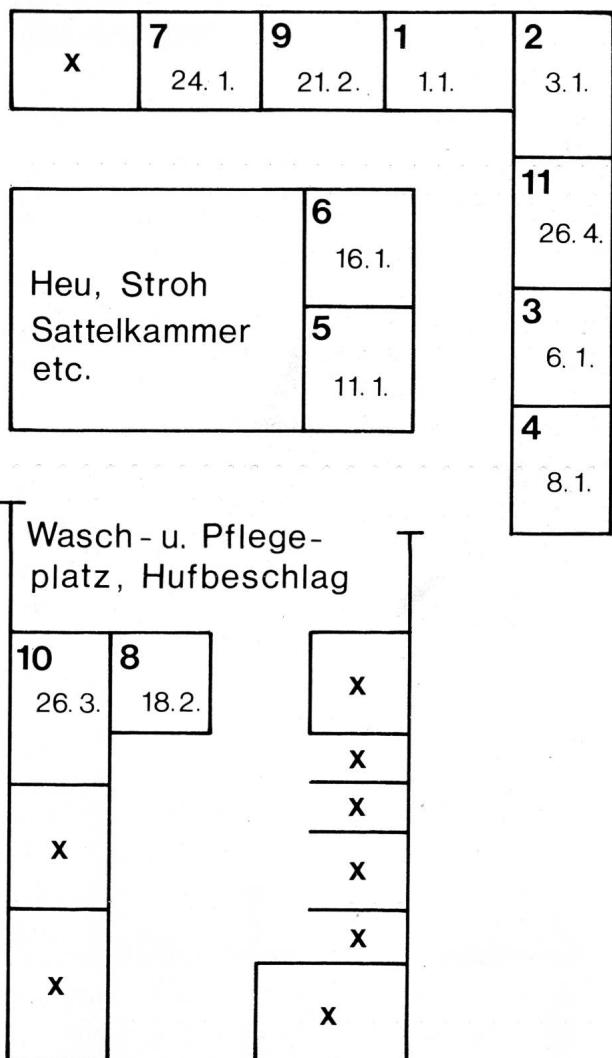
Kurz zusammengefasst kann gesagt werden, dass die Veränderungen in jedem der Fälle deutlich ausgeprägt waren und sich im wesentlichen deckten mit Angaben aus der Literatur (Geisel und Boch, 1977; Petzoldt und Dieckmann, 1977; Jeleff, 1957). Ein Zusammenhang zwischen Art und Verteilung der Veränderungen und Zeitpunkt des Abortes war in den acht von uns untersuchten Fällen nicht klar ersichtlich.

## DISKUSSION

Einzelfälle von nachgewiesinem Virusabort erscheinen regelmäßig in den Sektionsstatistiken. Ein Ausbruch von Vi-

## ENZOOTISCHER VIRUSABORT AUF EINEM GESTÜT

Abb. 6: Grundriss der Stallung, sowie Daten der Aborte bzw. Geburten



**X** = weitere meist belegte Boxen und Stände

rusabort dieses Ausmasses ist jedoch unseres Wissens bislang in der Schweiz noch nie vorgekommen. Mit Sicherheit gibt es eine hohe Dunkelziffer, da viele Aborte bei Stuten nicht genauer abgeklärt werden, sei es, dass der Transport des Feten an ein diagnostisches Institut zu umständlich ist oder sei es, dass die Kosten für eine Sektion abortierter Fohlen gescheut werden.

Der seuchenhafte Verlauf dieses Ausbruchs sowie die massiven Komplikationen und Folgeschäden rechtfertigen es, die EHV-1 Infektion in Klinik und Pathologie zu diskutieren und prophylaktische Massnahmen aufzuzeigen, um weitere Fälle dieser Art vermeiden zu helfen.

Im vorliegenden Fall handelt es sich um ein grösseres Gestüt mit angeschlossenem Reit- und Handelsstall. Regelmässig werden Pferde neu eingestellt und Pferde verkauft. Der Stutenstall befindet sich unter dem gleichen Dach wie der Wasch- und Pflegeplatz und einige weitere Reitpferdeboxen. Somit ist eine strenge Trennung von tragenden Stuten und den übrigen Pferden nicht möglich (Abb. 6). Die räumlichen Verhältnisse lassen sowohl eine Ansteckung von Stute zu Stute über eine aerogene Tröpfcheninfektion als auch über virushaltige Lochien möglich erscheinen. Der dramatische Verlauf wurde sicher begünstigt durch das Fehlen eines Impfschutzes. Keine der Stuten war in den letzten Jahren gegen Virusabort geimpft worden. Da eine sofortige Notimpfung sämtlicher Stuten und Reitpferde am dritten Tag nach dem ersten Abort eingeleitet wurde, war eine Klärung der Epidemiologie über Titerverläufe nicht mehr möglich. Die Stuten Domina und Furinstin standen während des Ausbruchs leicht abseits und waren zum Zeitpunkt des Abföhrens bereits zweimal geimpft; die Stute Gavita stand während des gesamten Ausbruchs inmitten der abortierenden Stuten und dürfte infolge der damals erst acht Monate dauernden Trächtigkeit und der sofort eingeleiteten dreimaligen Notimpfung im Abstand von vier Wochen nicht verfohlt haben. Der genaue Weg der Infektion konnte jedoch nicht ermittelt werden.

Die Komplikationen, die als Folge der Aborte auftraten, waren erheblich. Besonders fiel der verzögerte bis ausbleibende Abgang der Nachgeburt auf. In vier Fällen musste die Nachgeburt manuell gelöst werden, da auch ein zwei Stunden nach Ausstossung der Feten verabreichter Wehentropf mit 50 IE Oxytocin gelöst in 1 Liter Glucose 5% zwar zu gesteigerter Wehentätigkeit, jedoch nicht zum Ausstossen der Eihäute führte. In der Literatur wird der Virusabort jedoch als komplikationslos beschrieben (Bryans und Allen, 1986; Dixon et al., 1978; Merkt und Petzoldt, 1988; Roberts, 1986).

Gehäuftes Umrossen während der Decksaison 1989 bei einigen der Abortstuten deuten auf ein geschädigtes Endometrium hin. Die bakteriologische und zytologische Untersuchung sowie die Sonographie des Uterus anlässlich der Zuchtauglichkeitsuntersuchung waren unauffällig.

Der Wert prophylaktischer Impfungen wird in der Literatur immer wieder diskutiert. Einige Autoren postulieren, dass auch eine korrekt und konsequent durchgeführte Immunprophylaxe keinen hundertprozentigen Schutz vor einem Virusabort gewährleisten kann (Campbell und Studdert, 1983; Roberts, 1986; Steinhagen, 1986; 1988).

Merkt und Petzoldt (1988) weisen aber darauf hin, dass seit 18 Jahren in der bundesdeutschen Vollblutzucht geimpft wird und dass sich trotz Verdoppelung der Stutenzahl die Zahl der

Virusaborte nicht erhöht hat. Sie erwähnen auch, dass Abortserien in korrekt durchgeimpften Gestüten ausgeblieben sind. *Mayr* (1984) schreibt, dass es prinzipiell bei Herpesvirusinfektionen, wie der Rhinopneumonitisvirusinfektion, nicht möglich ist, durch Impfung sowohl mit vermehrungsfähigem als auch inaktiviertem Virus, das Feldvirus aus der Population zu verdrängen. Derselbe Autor weist auch darauf hin, dass die latente EHV-1 Infektion das Entstehen enzootischer Seuchenlagen begünstigt, da vom einmal infizierten Pferd bei Reaktivierung der Infektion erneut Virus ausgeschieden wird, das zur Infektion anderer Pferde des Bestandes führen kann.

Aus den heutigen Erkenntnissen über Herpesvirus-Infektionen kann deshalb die Bekämpfung des Virusabores nicht allein durch Impfung erfolgen; vielmehr müssen Impfungen durch entsprechende Hygiene und Isolierung gefährdeter Pferde ergänzt werden:

1. Trächtige Stuten sollten räumlich getrennt von allen anderen Pferden in kleineren Gruppen gehalten werden. Damit lässt sich ein grösserer Ausbruch weitgehend vermeiden.
2. Neuzugänge sind getrennt von den trächtigen Stuten aufzustallen. Kontakte zwischen trächtigen Stuten und der übrigen Pferdepopulation sollten vermieden werden.
3. Impfung aller trächtigen Stuten des Gestütes gemäss den Weisungen des jeweiligen Impfstoff-Herstellers. Wünschenswert wäre die lückenlose Impfung aller Pferde des Gestütes, was in Anbetracht der kurzen Dauer des Impfschutzes und dem intensiven Pferdeverkehr in den meisten Gestüten oft kaum durchführbar ist.
4. Bei Auftreten eines Abortes: Isolierung der Abortstute bzw. Entfernen aller übrigen trächtigen Stuten aus dem Abortstall.
5. Gründlichste Reinigung und Desinfektion aller während des Abortgeschehens kontaminierten Gegenstände mit 2%iger Natronlauge. Zur Desinfektion der Hände und der Schutzkleidung eignet sich z. B. eine 2%ige Tego 51 Lösung.
6. Genaue Abklärung der Abortursache (Sektion des Fohlens). Grundsätzlich sollte jeder Abort auf einem Gestüt als seuchenhaft angesehen werden, bis das Gegenteil bewiesen ist.

Mit diesen Massnahmen sollten sich weitere Virusaborte enzootischen Ausmasses in Zukunft weitgehend vermeiden lassen.

## **LITERATUR**

*Acland H. W.* (1987): Abortion in mares: diagnosis and prevention. Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian 9, 318–324. — *Anonymous* (1982): Recommendations to stallion owners. Vet. Rec. 111, 476–478. —

*Blood D. C., Radostits O. M.* (1989): Equine viral rhinopneumonitis. Veterinary Medicine (7. Ed.) 880–883. — *Bryans J. T., Allen G. P.* (1986): Control of abortigenic herpesviral infections. Current therapy in Therriogenology. W. B. Saunders Company. — *Campbell T. M., Studdert M. J.* (1983): Equine herpesvirus type 1 (EHV-1). Vet. Bull. 53, 135–143. — *Dixon R. J., Hartley W. J., Hutchins D. R., Lepherd E. E., Feilen C., Jones R. F., Love D. N., Sabine M., Wells A. L.* (1978): Perinatal foal mortality associated with a Herpesvirus. Aust. Vet. J. 54, 102–105. — *Geisel O., Boch E.* (1977): Zum Vorkommen und zur Histogenese unterschiedlicher fetaler Pneumopathien beim Virusabort des Pferdes. Berl. Münch. tierärztl. Wschr. 90, 429–432. — *Jeffer W.* (1957): Beitrag zur fötalen Histopathologie des Virusaborts der Stute mit besonderer Berücksichtigung der Differentialdiagnosen. Arch. experiment. Vet. Med. 6, 906–920. — *Mayr A.* (1984): Rhinopneumonitis des Pferdes (EHV-1 Infektion). Handbuch der Schutzimpfungen in der Tiermedizin, 645–655. — *Merkt H., Petzoldt K.* (1988): Der Virusabort der Stute. Ein Leitfaden für Gestütstierarzt und Züchter. E. Grundlach KG, Bielefeld. — *Petzoldt K., Dieckmann* (1977): Vergleichende diagnostische Untersuchungen an Feten und Fohlen bei Rhinopneumonitisvirusinfektion. Dtsch. tierärztl. Wschr. 75, 545–549. — *Roberts S. J.* (1986): Viral causes of abortion in mares. Veterinary Obstetrics and Genital Diseases, 165–170. — *Rolle M., Mayr A.* (1984): Herpesvirusinfektionen des Pferdes. Mikrobiologie, Infektions- und Seuchenlehre. (5. Aufl.) 313–318. — *Steinhagen P.* (1986): Zur Problematik der equinen Herpesvirus-1 (EHV-1) Infektion und ihrer Bekämpfung mit Hilfe von Impfstoffen. Tierärztl. Umschau 41, 260–266. — *Steinhagen P.* (1988): Zur Situation der equinen Herpesvirus Typ-1 (EHV-1) Infektion in der Warmblutzucht Schleswig-Holsteins. Tierärztl. Umschau 43, 348–349.

## **Avortement enzootique dans un haras de Suisse orientale**

Le présent travail décrit une série d'avortements à étiologie virale (infection à l'Herpès Equin 1) au sein d'un haras de Suisse orientale. En janvier 1989, sept des onze juments en fin de gestation ont avorté en l'espace de 23 jours. Quatre semaines après le septième avortement, un autre poulain est décédé quelques minutes post partum. En février, mars et avril, les trois juments restantes ont mis bas des poulains sains. Les huit poulains décédés ont été examinés à l'Institut de Pathologie Vétérinaire de l'Université de Zurich où une infection à l'Herpès Equin 1 a pu être décelée. Les manifestations cliniques et les transformations pathologiques sont présentées. Contrairement aux affirmations d'autres auteurs, des

## ENZOOTISCHER VIRUSABORT AUF EINEM GESTÜT

complications sévères ont été observées chez les juments juste après la mise-bas. Les mesures prophylactiques sont mentionnées.

### Aborto epidemico da virus herpes (EHV-1) in una scuderia della Svizzera orientale

Gli autori descrivono un caso di aborto epidemico da virus herpes (EHV-1) in una scuderia della Svizzera orientale. Nel mese di gennaio sette giumente su undici, tutte nell'ultimo terzo di gestazione, abortirono nello spazio di 23 giorni. Dopo un intervallo di quattro settimane un puledro morì entro pochi minuti dalla nascita. Le tre rimanenti giumente partorirono puledri sani nei mesi di febbraio, marzo e aprile, rispettivamente. Gli otto puledri morti vennero esaminati all'istituto di patologia veterinaria dell'Università di Zurigo. In tutti i casi la causa dell'aborto venne identificata in una infezione da EHV-1. L'andamento clinico e i reperti anatomo ed istopatologici vengono discussi. Gravi complicazioni nel periodo postnatale furono riscontrate, fatto in contrasto con le affermazioni di diversi autori. Possibili provvedimenti profilattici vengono elencati in chiusura.

Adresse: Dr. med. vet. Roland Frey  
prakt. Tierarzt  
Weinfelderstrasse 4  
CH-9517 Mettlen

Manuskripteingang: 30. August 1989



## Lactoferment®

Lactoferment, das biologische Präparat aus selektierten Kulturen von Milchsäurebakterien, regelt die Funktionen des Verdauungsapparates und ist sehr gut verträglich.

Lactoferment bei akuten und chronischen Magen- und Darmstörungen, wie Enteritis, Diarröen und Säuglingsdiarröen.

Packungen zu 110 und 250 Tabletten

Siehe Packungsprospekt oder Kompendium für weitere Informationen.

## Zyma

