

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

**Band:** 99 (1957)

**Heft:** 3

**Artikel:** Medizinische Indikationen der künstlichen Besamung

**Autor:** Andres, J.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-589546>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.11.2024

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

Fortpflanzung, Zuchthygiene und Haustierbesamung, 5, 111, 1955. – Küst D. und Schaetz F.: Die Besamung beim Rind, Enke, Stuttgart, 1954. – Schellner H.: Künstliche Besamung in den USA, Tierärztliche Umschau, 6, 140, 1951. – Wagner H.: Statistisch-klinische Untersuchungen über die Brunst beim Rind, Deutsche Tierärztl. Wochenschrift, 39, 481, 531, 680, 777, 1931. – Weber E.: Untersuchungen über die Brunst des Rindes, Arch. f. wiss. u. prakt. Thkde., 37, 382, 442, 1911.

---

## Medizinische Indikationen der künstlichen Besamung

Von Prof. Dr. J. Andres, Universität Zürich

Die künstliche Besamung (kB) kann, als Ganzes gesehen, ohne weiteres an die Stelle der natürlichen Besamung treten. Die Besonderheit des Arbeitsganges der kB gibt jedoch im Indikationsbereich eine wesentliche Erweiterung in dem Sinne, daß sie dann angewendet werden kann, wenn dem natürlichen Besamungs- und Befruchtungsakt Grenzen gesetzt sind. Diese Grenzen können sowohl außerhalb der Tiere als auch im Tier selbst gelegen sein.

Das spezielle oder erweiterte Indikationsgebiet wird demzufolge umrissen durch das Wesen des Arbeitsganges bei der kB. Diese unterscheidet sich von der natürlichen Besamung vor allem dadurch, daß zwischen der Samenejakulation und der Deponierung des Samens im weiblichen Tier eine *zeitliche* und eine *örtliche Zäsur* gesetzt wird. Die *zeitliche* Zäsur gestattet:

1. den Samen zu kontrollieren,
2. ihn fast beliebig lang aufzubewahren,
3. ihn in Portionen zu teilen und
4. den Zeitpunkt der Besamung nach eigenem Ermessen zu wählen.

Hieraus resultiert bereits ein wichtiges medizinisches Indikationsgebiet der kB, indem sie zwangsläufig die Vorprüfung und weiter die Überwachung des männlichen Zuchttieres bezüglich dessen Zuchtfähigkeit veranlaßt, denn das Ejakulat «verschwindet nicht sozusagen im Dunkeln», sondern untersteht einer laufenden Kontrolle. Die Mißerfolge in der Zucht, verursacht durch völlige oder teilweise oder vorübergehende Unfruchtbarkeit, bedingt durch den *männlichen* Partner, fallen dadurch weg.

Die übrigen Indikationen, die sich durch die *zeitliche* Zäsur ergeben, sind weniger medizinischer als wirtschaftlicher Natur, nämlich die Überbrückung und Umgehung großer Zeitabschnitte und größerer Distanzen sowie die Verteilung des Samengutes auf eine größere Anzahl weiblicher Tiere.

Als medizinisch resp. physiologisch interessante und wichtige Indikation darf in diesem Zusammenhang wohl noch die Möglichkeit erwähnt werden, den günstigsten Zeitpunkt der Besamung mit Rücksicht auf die Brunsterscheinungen zu wählen und Tiere auch noch nach der manifesten Brunst mit Erfolg zu belegen.

Die *örtliche* Zäsur ist eine doppelte: Einerseits kommen die *Zeugungsorgane* der beiden Partner miteinander *nicht in Berührung*, andererseits besteht die Möglichkeit, den Samen an *gewünschter Stelle* im weiblichen Geschlechtsapparat zu deponieren.

Die Tatsache, daß die beiden Partner nicht in körperliche Berührung kommen, eröffnet das äußerst wichtige Indikationsgebiet der sicheren Vermeidung einer Übertragung von Geschlechtskrankheiten, wie beim Rind ja vor allem die unter dem Sammelbegriff «Vaginitis infectiosa» zusammenfaßbaren Affektionen der Scheide. Nach Land, Gegend und Zeitepoche verschieden in ihrer Bedeutung gehören hierher: Trichomonadenseuche, Exanthema vesiculosum coitale, Vibriosis genitalis, Vaginale Tuberkulose, ansteckende Scheidenkatarrhe verschiedener Provenienz.

In diese Gruppe der Indikationen gehört auch die Überbrückung einer seuchenpolizeilichen Sperre, das heißt die Aufrechterhaltung der Zucht bei Blockierung des Tierverkehrs, zum Beispiel bei Maul- und Klauenseuche.

Ganz kurz möchte ich hier noch einige Betrachtungen anschließen über die Notwendigkeit der kB bei Trichomonadengefahr – über die Wirksamkeit der Methode in diesem Fall braucht ja wohl nicht diskutiert zu werden.

Prof. Hess in Zürich schreibt am 16. Juni 1954 in der Innerschweizer Bauernzeitung, daß der Beweis erbracht worden sei, daß die Trichomonadeninfektion in der Schweiz im großen und ganzen auch ohne kB bekämpft werden könne. Voraussetzung für die rasche Seuchentilgung sei eine richtige Aufklärung der verantwortlichen Genossenschaftsmitglieder und eine enge Zusammenarbeit mit dem praktischen Tierarzt. Er schreibt wörtlich: «In Genossenschaften mit gut organisierten, übersichtlichen Deckbetrieben war die Sanierung kein Problem. Schwierigkeiten stellten sich nur in chronisch verseuchten, großen Genossenschaften mit heterogener Zusammensetzung der Züchter und – was leider nicht verschwiegen werden kann – der Tierärzte ein. Bei mangelnder Einsicht und undiszipliniertem Deckbetrieb kam es vereinzelt zu Neueinbrüchen.»

Prof. Hess weist weiter hin auf die guten Erfolge der Trichomonadenbehandlung sowohl bei männlichen wie bei weiblichen Tieren und schreibt abschließend: «Ich muß es Ihnen überlassen, zu entscheiden, ob wir in der Schweiz die kB *deshalb* ausdehnen müssen, um die Deckseuchen und insbesondere die Trichomonadenseuche unter Kontrolle zu halten».

Die Beobachtungen und Bemerkungen von Prof. Hess sind im Prinzip sicher richtig; jedoch müssen wir halt wohl oder übel die in der Natur des Menschen liegende Unzulänglichkeit in Rechnung ziehen. Sicher ist eine Bekämpfung der Trichomonadenseuche und eine Verschleppung im kollektiven Zuchtbetrieb durch gewissenhafte Beachtung aller notwendigen Vorsichtsmaßnahmen möglich, und: ist die Disziplin hundertprozentig, dann zeigt sich auch Erfolg. Jedoch eben bei einer – nach der Formulierung von Hess – «heterogenen Zusammensetzung der Züchter» können immer Disziplinfehler passieren, sicher mehr durch Unkenntnis der leichten Verletzbarkeit des Systems als aus Gleichgültigkeit. Doch kann sich dann eine Lücke von einem Prozent auf die Genossenschaft praktisch hundertprozentig auswirken. Trotz allseitig gutem Willen bleibt die Durchbruchsmöglichkeit der Trichomonadeninfektion bei der natürlichen Zucht, demgegenüber ist die kB sozusagen «narrensicher»!

Dr. Sciuchetti, sicher kein Anhänger und Verfechter der kB, schreibt im Zürcher Bauer am 1. Dezember 1950: «Nachdem die Kleinheit vieler Betriebe dem Bauern nicht gestattet, einen eigenen Zuchtstier zu halten, und nachdem in vielen Gegenden

des Auslandes für die Gebrauchsviehhaltung eine sorgfältig überwachte genossenschaftliche Zuchtstierhaltung schwerlich realisierbar ist, nehmen diese Landwirte gerne zur kB als wirksamster Sicherungsmaßnahme gegen gewisse Geschlechtskrankheiten Zuflucht.»

Gilt dies tatsächlich nur für das Ausland? Ist bei uns in der Schweiz wirklich überall Garantie geboten – im Sinne der Trichomonadenbekämpfung – für eine «sorgfältig überwachte genossenschaftliche und korporative Zuchtstierhaltung»??

Weiter oben habe ich erwähnt, daß die *örtliche* Zäsur eine doppelte sei, da einerseits die Partner nicht in körperliche Berührung kommen, andererseits aber die Möglichkeit bestehe, den Samen *nicht nur dort zu deponieren, wo er beim natürlichen Deckakt hingelangt*. Während zum Beispiel beim Hengst, Eber, Hund das Ejakulat zum größten Teil durch den Zervikalkanal direkt in die Gebärmutter gelangt (Gebärmutterbesamung), ist für die Wiederkäuer einwandfrei erwiesen, daß der ja nur wenige Kubikzentimeter messende Samenerguß im dorsalen Scheidengewölbe deponiert wird und von dort über den äußern Muttermund fließt, sich mit Scheidenschleim vermischt und erst nachträglich in die tiefern Teile des Zervikalkanals gelangt. Bei den Wiederkäuern findet also eine Scheiden- und keine Gebärmutterbesamung statt.

Bei der kB kann das Ejakulat direkt in den Uteruskörper oder sogar in die Uterushörner gebracht werden und dadurch ist es möglich, Vulva, Vestibulum, Vagina, Cervix und sogar das Corpus uteri zu überbrücken. Also kann eine Befruchtung auch erreicht werden, wenn Krankheitszustände im kaudalen Teil des weiblichen Geschlechtsapparates den natürlichen Deckakt verunmöglichen oder dem dort natürlich deponierten Samen den Eintritt in den Halskanal verwehren resp., wenn dort liegende Entzündungsprodukte die Samenzellen schädigen oder gar abtöten.

Es ist einleuchtend, daß erblich bedingte Mißbildungen, wie besonders Unterentwicklung der äußern Geschlechtsorgane, Wurf-, Scheidenenge usw., die wohl technisch eine kB ermöglichen können, auch dieser Methode nicht zugeführt werden sollen. Meist handelt es sich hier ja auch um einen angeborenen, ererbten Infantilismus, wobei auch die innern Geschlechtsorgane unterentwickelt und mißgebildet sind. Jedoch fallen, was den Wurf betrifft, Folgen von Deck- und Geburtsverletzungen, besonders mit mangelhaftem Verschuß und dadurch bedingter Verunreinigung der Vagina, in Betracht.

Hymenhyperplasie, Scheidenspannen, Retentionszysten der Vestibulardrüsen oder Scheidenzysten geben im allgemeinen keine Indikation für die kB, denn sie sind, wenn nötig, operativ in einfachster Weise zu beseitigen. Hingegen kann die kB bei Vaginitis traumatica, Urovagina, Pneumovagina und Rektovaginalfistel resp. Dammriß, eventuell das Mittel der Wahl werden. Die Vaginitis traumatica entsteht durch Zufallsverletzungen beim Deckakt, bei der Geburt oder bei der instrumentellen Untersuchung usw. Beim natürlichen Deckakt besteht die Gefahr der Reaktivierung alter Verletzungen mit Blutung und Eiterung, wodurch der Samen abgetötet oder auch zufolge der Schmerzen aus der Scheide gepreßt wird.

Die Urovagina, meist verbunden mit «Hohlschwanz», ist in der Disposition nicht selten erblich bedingt und findet sich vor allem bei alten Kühen. Der liegenbleibende, faulende Harn in der Vagina und im äußern Muttermund ist stark spermenschädigend.

Die Pneumovagina, bedingt durch ungenügenden Scheidenverschluß, stört die normale Scheidensekretion und kann die pH-Werte bis zur Toxizität für die Spermien verschieben.

Bei der Rektovaginalfistel und beim Dammriß liegen stets Scheidenschleimhautentzündungen durch Verschmutzung mit Kot vor.

In allen genannten Fällen kann wohl ab und zu durch Ausspülung der Scheide, z. B. mit warmer physiologischer Kochsalzlösung unmittelbar vor dem Deckakt, Befruchtung möglich werden, doch zuverlässiger ist die direkte Samenübertragung.

Ein dankbares Gebiet für die kB sind die verschiedenen Abnormitäten und besonders die Entzündungen des Zervikalkanals, weniger die erworbene Cervixenge nach Geburtsverletzungen, weil bei der nächsten Geburt die Cervixenge meist nicht behoben ist und dann eventuell eine Geburt per vias naturales unmöglich wird. Schleimhautwucherungen (Lappen) am Muttermund, die den Eingang mechanisch verlegen, sind meist leicht chirurgisch zu beheben und stören dann den natürlichen Deckakt nicht. Jedoch die häufig beobachteten oder auch klinisch nicht nachweisbaren chronischen Cervicitiden, die manchmal kaum zur Ausheilung gebracht werden können, sind mit der kB bei direkter Uterusbesamung erfolgreich zu überbrücken.

Der Praktiker stößt ferner oft auf Fälle sogenannter symptomloser Sterilität bei normalem Ablauf der Follikelreifung, Ovulation und Corpus-luteum-Bildung in allen Phasen. Er vermutet vielleicht, sofern die Sterilität sicher nicht beim männlichen Tier liegt, eine leichtgradige, klinisch kaum oder nicht nachweisbare Endometritis oder Cervicitis. Das Tier wird z. B. mit Albrechtsen-Spülungen behandelt. Trotzdem konzipiert es nicht. Möglicherweise ist wohl die Endometritis ausgeheilt, die Cervicitis ist jedoch fast immer etwas resistenter. Die direkte Samenübertragung in den Uterus kann hier erfolgreich sein. Vielleicht liegen jedoch die Ursachen einiger solcher Sterilitätsfälle auf einer ganz andern Ebene; vielleicht kann im Einzelfall ein weibliches Tier aus nicht ermittelbaren innern oder äußern Gründen mit dem ihm für die natürliche Paarung zugewiesenen Zuchtstier nicht fruchtbar sein, während natürliche oder künstliche Besamung von fast jedem andern Zuchtstier erfolgreich ist.

Mit der Überbrückung des Weges bis zum Corpus uteri ist der medizinische Indikationsbereich bezüglich Erkrankungen des weiblichen Geschlechtsapparates erschöpft, denn es liegt auf der Hand, daß bei entzündlichen Veränderungen in den Uterushörnern oder in den Eileitern resp. den Eierstöcken, die schon die Befruchtung beim normalen Deckakt verhindern, auch mit der kB kein Erfolg eintritt.

Die heute noch gültige Verfügung des EVD über die kB bei Haustieren vom 16. Juni 1944 nennt als besondere Fälle, bei denen – nur mit Bewilligung – die kB ausgeführt werden darf:

1. zur Verhütung von Infektionen beim Deckakt, soweit anderweitige Vorkehren nicht genügen;
2. bei einem aus seuchenpolizeilichen Gründen erlassenen öffentlichen Deckverbot;
3. in Einzelfällen bei wertvollen Vatertieren, bei denen eine Ausnützung ihrer Zeugungsfähigkeit durch die natürliche Paarung mit Schwierigkeiten verbunden oder in genügendem Ausmaß nicht möglich ist;
4. zum Zwecke der wissenschaftlichen Forschung durch entsprechend eingerichtete Laboratorien oder Institute.

Die kB oder die direkte Samenübertragung in Fällen jedoch, da, wie eben dargelegt, medizinisch begründet nur mit der Deponierung des Samens in den Uterus eine Befruchtung möglich ist, wird nicht erwähnt.

Zu einer Zeit, als bei uns noch kein Mensch von der kB sprach, haben die Tierärzte in solchen Fällen zur direkten Samenübertragung gegriffen. Warum sollte heute, da von guten Vererbern stammender kontrollierter Samen durch eine geregelte Samenentnahme, -Pflege und -Verteilung zur Verfügung gestellt werden kann, der Tierarzt nicht ermächtigt werden, solchen Samen zu beziehen, um dadurch auch in den medizinisch indizierten Fällen auf einfachste Weise Befruchtungserfolg zu finden?

### Résumé

L'insémination artificielle permet de reconnaître la stérilité du partenaire mâle avant la fécondation et d'éviter la transmission de maladies des organes génitaux. Le dépôt des spermatozoïdes dans le col de l'utérus et dans la matrice favorise notablement la conception comparativement au dépôt naturel dans le vagin. Certains obstacles à la conception naturelle tels que vaginite traumatique, urovagina, pneumovagina, fistule recto-vaginale et déchirure intestinale peuvent être éliminés par l'insémination artificielle. Une légère cervicite peut également constituer un obstacle à la conception naturelle alors que grâce à l'insémination artificielle les spermatozoïdes peuvent être déposés dans l'utérus et ainsi permettre la fécondation. L'indication médicale pour l'insémination artificielle n'est pas mentionnée dans les dispositions du D. E. P. actuellement en vigueur.

### Riassunto

La fecondazione artificiale permette di riconoscere la sterilità del maschio prima della fecondazione e di evitare la trasmissione delle infezioni degli organi genitali. L'immissione degli spermatozoi nella cervice o nell'utero favorisce molto il concepimento, contrariamente al deposito che si verifica normalmente nella vagina. In una serie di impedimenti del concepimento quali la vaginite traumatica, l'urovagina, la pneumovagina, la fistola rettovaginale e le lesioni perineali, la fecondazione artificiale può condurre al concepimento. Anche una cervicite minima può impedire il concepimento naturale; grazie alla fecondazione artificiale gli spermatozoi vengono deposti per via intrauterina e con ciò conducono alla fecondazione. Nelle prescrizioni oggi in vigore che sono state emanate dal Dipartimento federale dell'economia pubblica manca l'indicazione medicinale sulla fecondazione artificiale.

### Summary

Artificial insemination allows recognition of sterility of the male and avoids infections of the genitalia. Deposition of the semen in the cervix or in the uterus favours

fecundation (compared with the natural deposition in the vagina). In despite to various obstacles (vaginitis traumatica, urovagina, pneumovagina, recto-vaginal fistula, perineal rupture) artificial insemination may cause fecundation. In case of cervicitis, which may inhibit natural fertilization, the spermatozoa can be introduced directly into the uterus. In the present federal regulation on artificial insemination medical indications are missing.

---

Aus dem Bakteriologischen Institut des Kantons St. Gallen

## Die Rinder-Leptospirose

Von Ernst Wiesmann

### Einleitung

Die *Leptospiren* bilden eine eigene Gattung innerhalb der Familie der «*Treponemataceae*». Diese Familie ihrerseits gehört in die Ordnung der «*Spirochaetales*». Die *Leptospiren* sind also *Spirochaeten* mit allen für diese Ordnung typischen Eigenheiten. Man kann heute auf Grund antigener Eigenschaften über vierzig verschiedene *Leptospiren*-Arten voneinander unterscheiden, indem diese im Wirtsorganismus art-spezifische Antikörperbildung anregen.

Die *Leptospiren* verfügen über ein auffallend breites Wirtespektrum. Sie können pathogen sein für alle unsere säugenden Haustiere, für viele Wildtiere sowie für den Menschen. Verbreitet werden die *Leptospiren* vor allem durch *Leptospiren* ausscheidende Tiere, wobei die Ausscheidung so gut wie immer mit dem Urin erfolgt. Die *Leptospiren* können nur in feuchtem, neutralem bis leicht alkalischem Milieu am Leben bleiben. Ein Austrocknen überstehen sie nicht, und auch in saurer Umgebung gehen sie rasch zugrunde.

Eine Reihe von *Leptospiren*-Arten kommt in allen Erdteilen vor und verursacht Krankheiten bei Mensch und Tier. Dabei fällt auf, daß Erkrankungen, hervorgerufen durch die gleiche *Leptospiren*-Art, in verschiedenen geographischen und klimatischen Zonen verschiedene Schwere und zum Teil auch verschiedene klinische Aspekte aufweisen können. Solche Unterschiede findet man sowohl bei menschlichen wie auch bei tierischen Erkrankungen. Was in fernen Ländern beobachtet wurde, dürfen wir deshalb nicht ohne weiteres auf unsere Verhältnisse übertragen.

In der *Schweiz* ist durch Erreger-Nachweis das Vorkommen folgender *Leptospiren*-Arten sichergestellt: