

## Reproduktionsforschung im Dienste der Tierproduktion

WOLFGANG HOLTZ

Institut für Tierzucht und Haustiergenetik der Universität Göttingen

Mit dem Begriff 'Reproduktionsforschung' ist ein Gebiet angesprochen, das sich von den anatomisch-physiologischen Grundlagen der Reproduktion über die genetische Veranlagung und die mit dieser in Wechselbeziehung stehenden Umweltfaktoren, bis hin zu Fruchtbarkeitsstörungen und biotechnischen Maßnahmen zur Beeinflussung von Fortpflanzungsabläufen erstreckt.

Nicht minder umfassend ist der Begriff 'Tierproduktion', ein Fachgebiet, das auf den Säulen Haltung, Fütterung, Gesundheit und Züchtung ruht und bei dem die Biotechnik einen immer größer werdenden Stellenwert einnimmt.

Die Reproduktion nimmt in der tierischen Erzeugung eine zentrale Position ein, sei es zur Erzeugung von Nachkommen zu Nutzung und Verkauf bzw. als Grundvoraussetzung für züchterisches Arbeiten, sei es zur Einleitung der Laktation bei milcherzeugenden Tieren. Nicht umsonst stehen Fruchtbarkeitsmängel bei allen landwirtschaftlichen Nutztieren als Abgangsursache an erster Stelle.

Die Reproduktionsforschung im engeren Sinne setzt sich mit Struktur und Funktion des Genitaltrakts und der damit zusammenhängenden neuroendokrinen Steuerungsmechanismen auseinander. Diese einfachen Grundkenntnisse bilden die Voraussetzung für sinnvolle Entscheidungen und praktische Maßnahmen, z.B.: wie stark dürfen männliche Zuchttiere sexuell belastet werden ohne daß der Befruchtungserfolg zurückgeht; wie lange nach der Geburt muß mit der Wiederbelegung von Muttertieren gewartet werden; mit welchen Substanzen und Programmen ist eine Beeinflussung des Sexualzyklus möglich; oder wie müssen bestimmte Instrumente und Gerätschaften, beispielsweise für Besamung oder Embryotransfer, gestaltet werden.

Über viele der grundsätzlichen Zusammenhänge bestehen bereits relativ genaue Vorstellungen. Im Detail jedoch gibt es noch manche Unklarheit. Bei aller Ähnlichkeit überraschen immer wieder Artunterschiede, so daß sich an einer Spezies gewonnene Erkenntnisse meist nur bedingt auf andere Arten übertragen lassen.

Die Reproduktionsforschung im weiteren Sinne führt unweigerlich zu Überschneidungen mit anderen Bereichen wie Haltung, Ernährung, Hygiene und Genetik, da die Fruchtbarkeitsleistung, wie jede andere tierische Leistung, Ausdruck eines Zusammenspiels von genetischer Veranlagung und Umwelteffekten ist. Damit gewinnen Forschungsansätze an Komplexität und zwingen zur Kooperation mit angrenzenden Wissenschaftsbereichen. Für diese Art der anwendungsbezogenen Reproduktionsforschung besteht gerade unter Bedingungen, wo Tiere zu Höchstleistungen getrieben oder unter ungünstigen Bedingungen gehalten werden, ein besonderer Bedarf. Ein wichtiges Anliegen der Tierproduzenten ist daher auch die Umsetzung von unter kontrollierten Versuchsbedingungen entwickelten Modellvorstellungen in die Praxis. Die dazu erforderlichen Feldversuche gehören zu den aufwendig-

sten, nicht selten undankbaren, wissenschaftlichen Tätigkeiten. Nichtsdestoweniger können nur solche Versuche dazu beitragen, die immer wieder beklagte Kluft zwischen Wissenschaft und Praxis zu überbrücken. Nur sehr gezielte und präzise Versuchsansätze und eine - aufgrund räumlicher Entfernungen nicht immer leicht zu realisierende - intensive Betreuung gewährleisten aussagefähige Resultate. Eine glückliche Hand im Umgang mit Menschen ist dabei nicht minder wichtig als ein Mindestmaß an praktischem Wissen.

Eine allgemeine Beobachtung, die ich im Rahmen der Reproduktionsforschung mache, ist, daß oft zu großen Sprüngen angesetzt wird, ohne daß der Sockel, von dem aus diese Spünge unternommen werden, hinreichende Stabilität besitzt. Beispielsweise wird an komplizierten Embryonenmanipulationen gearbeitet, über ein effizient und zuverlässig funktionierendes Superovulationsverfahren aber verfügen wir noch immer nicht. Es soll hiermit nicht Kritik geübt, sondern nur darauf hingewiesen werden, daß einige spektakuläre Ansätze, oder auch Erfolge, leicht zu einer Überschätzung des erreichten Standes der Reproduktionsforschung führen könnten. Andererseits sind es natürlich diese Goldkörnchen, die zu intensiverem Schürfen Anreiz geben.

Als in der Fachrichtung Tierproduktion an einer landwirtschaftlichen Fakultät mit dem Bereich der Reproduktion befaßter seien mir einige Bemerkungen zur Entwicklung von Forschung und Lehre auf dem Gebiet der Reproduktion in diesem Bereich gestattet. Als ich mit dem Studium begann, existierte so etwas noch garnicht. Das Verdienst, in der Bundesrepublik dieses Gebiet für unseren Fachbereich erschlossen zu haben, gebührt dem Jubilar, Diederich Smidt, den Fritz Haring 1961 ans Institut für Tierzucht und Haustiergenetik in Göttingen holte. Dort legte er den Grundstock zu einer Arbeitsgruppe und gleichzeitig zu einem die Fortpflanzungsbiologie und die damals in den Kinderschuhen steckende Biotechnik beinhaltenden Lehrgebäude. Ich darf mich glücklich preisen, daß ich den Anfang dieses Unternehmens zu Beginn der sechziger Jahre als Mitglied erleben durfte: Wir waren damals ein kleines, schmalbrüstiges Häuflein. Klein waren wir, denn die Arbeitsgruppe Smidt bestand aus seiner Person, Fr. Dr. Scheven, die neben ihrer Hauptbeschäftigung, der Überwachung der Miniaturschweinezucht, hier und da etwas mithalf, Herrn Peetsch-Kunze, dem Versuchstechniker, der auf dem Versuchsgut in Friedland saß und mir selbst als einzigem Doktoranden, der offiziell einer anderen Arbeitsgruppe zugeordnet war, sich aber aus Neigung und Zuneigung zu diesem Häuflein schlug.

Arm waren wir, da wir am Institut über zwei Räume verfügten. In dem kleineren saß der Leiter der Gruppe und neben ihm, an einem kleinen Schreibmaschinentisch, sein Doktorand. Das größere Zimmer diente als Labor. Operiert wurde auf dem Versuchsgut in Friedland in der Schrottmühle, die zu diesem Zwecke vorübergehend ausgeschaltet wurde, damit Peetsch-Kunze den ärgsten Mehlstaub beiseite wischen und das Operationsbesteck ausbreiten konnte.

Wir waren aber auch reich, weil wir ein eingeschworenes Häuflein waren, das sich mit leidenschaftlicher Begeisterung seiner Sache widmete. Wenn die Arbeit zuende war, so traf man sich in der Gastwirtschaft mit dem Betriebsleiter, dem für den Versuchsbetrieb zuständigen Assistenten und dem einen oder anderen vom Versuchsgut. Frau Heide Smidt nahm alles mit Humor und hat nicht nur deshalb am Gedeihen der Arbeitsgruppe und an der Karriere ihres Mannes maßgeblichen Anteil.

Bei seinem Wechsel von Göttingen nach Mariensee im Jahre 1976 hinterließ Diedrich Smidt eine mittlerweile zu beachtlicher Stärke angewachsene Arbeitsgruppe sowie ein bei den Studenten hochgeschätztes Lehrfach, das in sinnvoller Arbeitsteilung gemeinsam mit dem Tierärztlichen Institut der Fakultät betreut wird. Wir Hinterbliebenen bemühen uns, das von Smidt begonnene Konzept in seinem Sinne weiterzuführen, wobei die Schwerpunkte zur Zeit im embryologischen und zellbiologischen sowie im endokrinologischen Bereich liegen.

Die Verbindung Diedrich Smidt zu Göttingen ist dankenswerterweise nie abgebrochen und ohne die Marienseer Beiträge zur Lehre wäre unser Fachbereich um einiges ärmer. Das was Diedrich Smidt seit 1976 im Rahmen der Bundesforschung und darüber hinaus gerade auf dem Gebiet der Reproduktionsforschung ins Leben gerufen hat, werden wir heute noch aus berufenem Munde erfahren.

Schließen möchte ich mit dem Dank an ihn, daß er den Bereich Reproduktion in Forschung und Lehre im Rahmen der landwirtschaftlichen Tierproduktion etabliert und hoffähig gemacht hat und mit dem Wunsch, daß er noch viele Jahre bei guter Gesundheit weiter zum Aufblühen dieses relevanten Forschungsgebietes beitragen möge.

Verfasser: Holtz, Wolfgang, Prof. Dr., Institut für Haustiergenetik der Universität Göttingen; Anschrift: Albrecht-Thaer-Weg 1, 3400 Göttingen.