

OFFICE STATISTIQUE DES COMMUNAUTES EUROPEENNES - STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN COMMUNITIES - STATI
 DER EUROPAISCHEN GEMEINSCHAFTEN - ISTITUTO STATISTICO DELLE COMUNITA EUROPEE - BUREAU VOOR DE STATISTIEK DER EURO
 PESE GEMEENSCHAPPEN - DET STATISTISKE DEPARTEMENT FOR DE EUROPAEISKE FAELLESSKABER - OFFICE STATISTIQUE DES COMMU
 NAUTES EUROPEENNES - STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN COMMUNITIES - STATISTISCHES AMT DER EUROPAISCHEN GEMEINSCH
 AFTEN - ISTITUTO STATISTICO DELLE COMUNITA EUROPEE - BUREAU VOOR DE STATISTIEK DER EUROPESE GEMEENSCHAPPEN - DET ST
 ATISTISKE DEPARTEMENT FOR DE EUROPAEISKE FAELLESSKABER - OFFICE STATISTIQUE DES COMMUNAUTES EUROPEENNES - STATIST
 CAL OFFICE OF THE EUROPEAN COMMUNITIES - STATISTISCHES AMT DER EUROPAISCHEN GEMEINSCHAFTEN - ISTITUTO STATISTICO DEL
 LE COMUNITA EUROPEE - BUREAU VOOR DE STATISTIEK DER EUROPESE GEMEENSCHAPPEN - DET STATISTISKE DEPARTEMENT FOR DE
 EUROPAEISKE FAELLESSKABER - OFFICE STATISTIQUE DES COMMUNAUTES EUROPEENNES - STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN CO
 MMUNITIES - STATISTISCHES AMT DER EUROPAISCHEN GEMEINSCHAFTEN - ISTITUTO STATISTICO DELLE COMUNITA EUROPEE - BUREAU
 VOOR DE STATISTIEK DER EUROPESE GEMEENSCHAPPEN - DET STATISTISKE DEPARTEMENT FOR DE EUROPAEISKE FAELLESSKABER - C
 OFFICE STATISTIQUE DES COMMU
 DER EUROPAISCHEN GEMEINSCHAFTEN - ISTITUTO STATISTICO DELLE COMUNITA EUROPEE - BUREAU VOOR DE STATISTIEK DER EURO
 PESE GEMEENSCHAPPEN - DET STATISTISKE DEPARTEMENT FOR DE EUROPAEISKE FAELLESSKABER - OFFICE STATISTIQUE DES COMMU
 NAUTES EUROPEENNES - STATIS
 AFTEN - ISTITUTO STATISTICO D
 ATISTISKE DEPARTEMENT FOR D
 CAL OFFICE OF THE EUROPEAN C
 LE COMUNITA EUROPEE - BUREAU
 EUROPAEISKE FAELLESSKABER -
 MUNITIES - STATISTISCHES AMT DER EUROPAISCHEN GEMEINSCHAFTEN - ISTITUTO STATISTICO DELLE COMUNITA EUROPEE - BUREAU V
 OR DE STATISTIEK DER EUROPE
 ICE STATISTIQUE DES COMMUNAUTES EUROPEENNES - STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN COMMUNITIES - STATISTISCHES AMT DE
 R EUROPAISCHEN GEMEINSCHAFTEN - ISTITUTO STATISTICO DELLE COMUNITA EUROPEE - BUREAU VOOR DE STATISTIEK DER EUROPESE
 GEMEENSCHAPPEN - DET STATIS
 S EUROPEENNES - STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN COMMUNITIES - STATISTISCHES AMT DER EUROPAISCHEN GEMEINSCHAFTEN
 ISTITUTO STATISTICO DELLE COMUNITA EUROPEE - BUREAU VOOR DE STATISTIEK DER EUROPESE GEMEENSCHAPPEN - DET STATISTISKE
 DEPARTEMENT FOR DE EUROPAEISKE FAELLESSKABER - OFFICE STATISTIQUE DES COMMUNAUTES EUROPEENNES - STATISTICAL OFFICE
 OF THE EUROPEAN COMMUNITIES - STATISTISCHES AMT DER EUROPAISCHEN GEMEINSCHAFTEN - ISTITUTO STATISTICO DELLE COMUNIT
 A EUROPEE - BUREAU VOOR DE STATISTIEK DER EUROPESE GEMEENSCHAPPEN - DET STATISTISKE DEPARTEMENT FOR DE EUROPAEISK
 E FAELLESSKABER - OFFICE STATISTIQUE DES COMMUNAUTES EUROPEENNES - STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN COMMUNITIES
 STATISTISCHES AMT DER EUROPAISCHEN GEMEINSCHAFTEN - ISTITUTO STATISTICO DELLE COMUNITA EUROPEE - BUREAU VOOR DE STA
 TISTIEK DER EUROPESE GEMEENSCHAPPEN - DET STATISTISKE DEPARTEMENT FOR DE EUROPAEISKE FAELLESSKABER - OFFICE STATI
 QUE DES COMMUNAUTES EUROPEENNES - STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN COMMUNITIES - STATISTISCHES AMT DER EUROPAIS
 CHEN GEMEINSCHAFTEN - ISTITUTO STATISTICO DELLE COMUNITA EUROPEE - BUREAU VOOR DE STATISTIEK DER EUROPESE GEMEENSCH
 APPEN - DET STATISTISKE DEPARTEMENT FOR DE EUROPAEISKE FAELLESSKABER - OFFICE STATISTIQUE DES COMMUNAUTES EUROPE

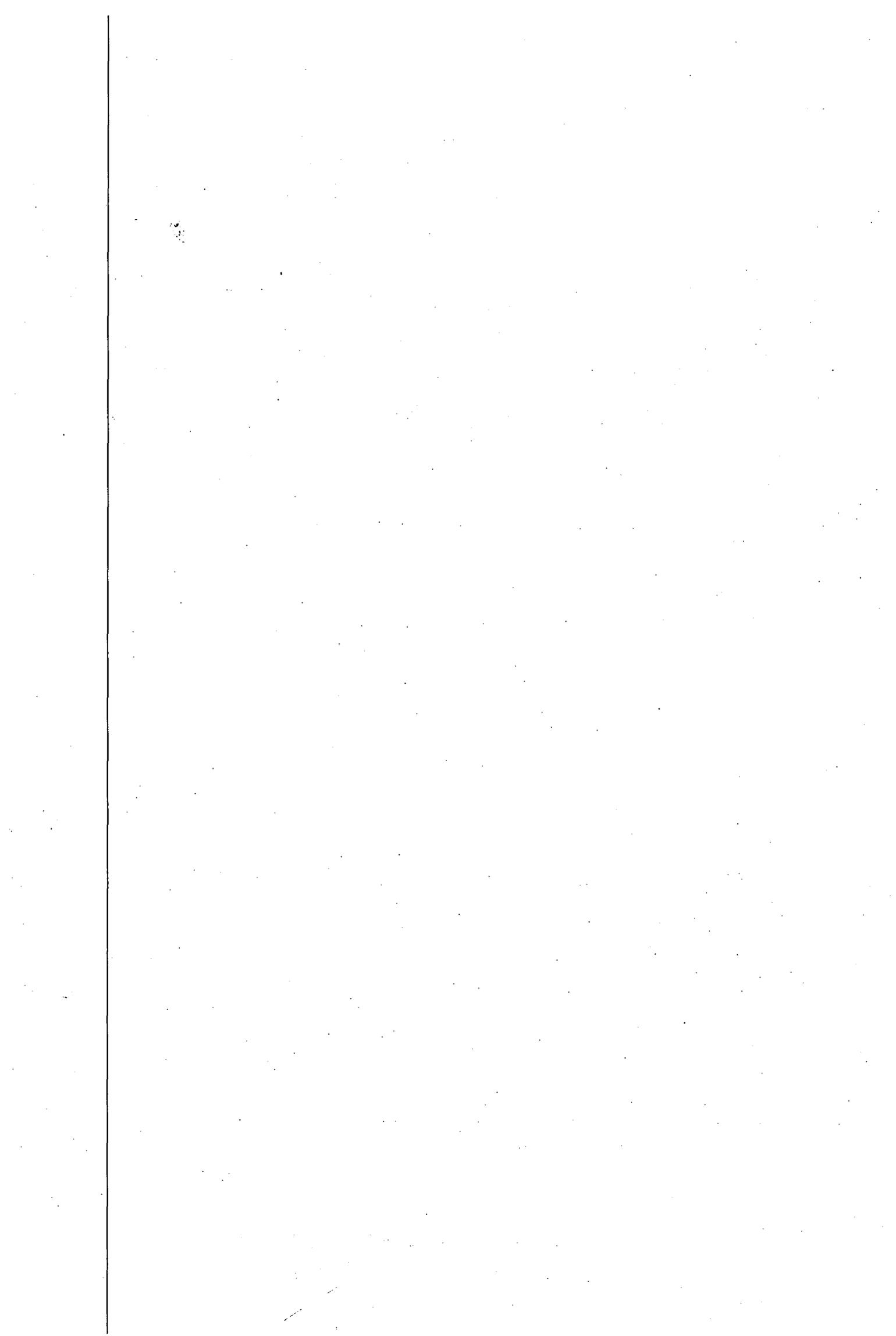


ETUDES DE STATISTIQUE AGRICOLE
AGRICULTURAL STATISTICAL STUDIES
AGRARSTATISTISCHE STUDIEN
STUDI DI STATISTICA AGRICOLA
LANDBOUWSTATISTISCHE STUDIEN
LANDBRUGSSTATISTISKE STUDIER

Vorschläge zur Harmonisierung
 der Rinderstatistiken
 der Mitgliedstaaten
 der Gemeinschaft

Studie II

Friedrich UHLMANN



**VORSCHLÄGE ZUR HARMONISIERUNG DER RINDERSTATISTIKEN
DER MITGLIEDSTAATEN DER GEMEINSCHAFT**

**Studie II mit einer Bestandsaufnahme für
Deutschland, die Niederlande und Belgien**

**von Diplomlandwirt Friedrich UHLMANN
Institut für Landwirtschaftliche Marktlehre
der Universität Stuttgart-Hohenheim**

Stuttgart-Hohenheim 1971

**AGRARSTATISTISCHE
HAUSMITTEILUNGEN**

(Reihe „Agrarstatistische Studien“)

**INFORMATIONS INTERNES
DE LA STATISTIQUE AGRICOLE**

(Série «Études de statistique agricole»)

Das SAEG veröffentlicht im Rahmen seiner „Agrarstatistischen Hausmitteilungen“ unter dem Titel „Agrarstatistische Studien“ bestimmte Forschungsarbeiten, die in seinem Auftrag und für seine Bedürfnisse durchgeführt wurden. Mit der Zusammenfassung dieser Veröffentlichungen in einer gesonderten Reihe beabsichtigt das Amt, einen möglichst großen Kreis methodisch interessierter Leser zu erreichen.

Die in Frage stehenden Studien wurden Sachverständigen oder Sachverständigengruppen aus den Mitgliedsländern mit dem Ziel anvertraut, eine erschöpfende Analyse einzelner statistischer Probleme zu erlangen, Verbesserungen der Methoden in die Wege zu leiten, eine größere Vergleichbarkeit der vorhandenen Daten zu erzielen und neue Informationsquellen zu erschließen.

Wegen ihres teils sehr spezifischen Charakters werden jedoch nur solche Arbeiten veröffentlicht, die Fragen von gewisser Tragweite behandeln.

Grundsätzlich erscheinen die Studien in französischer und in deutscher Sprache. Falls die Autoren das Original in einer anderen Sprache angefertigt haben, kann das SAEG, je nach dem von den Lesern bekundeten Interesse, die zusätzliche Herausgabe der Originalfassung veranlassen.

Es sei bemerkt, daß für den Inhalt der Studien ausschließlich ihre jeweiligen Autoren verantwortlich sind.

1971

**STATISTISCHES AMT
DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN**

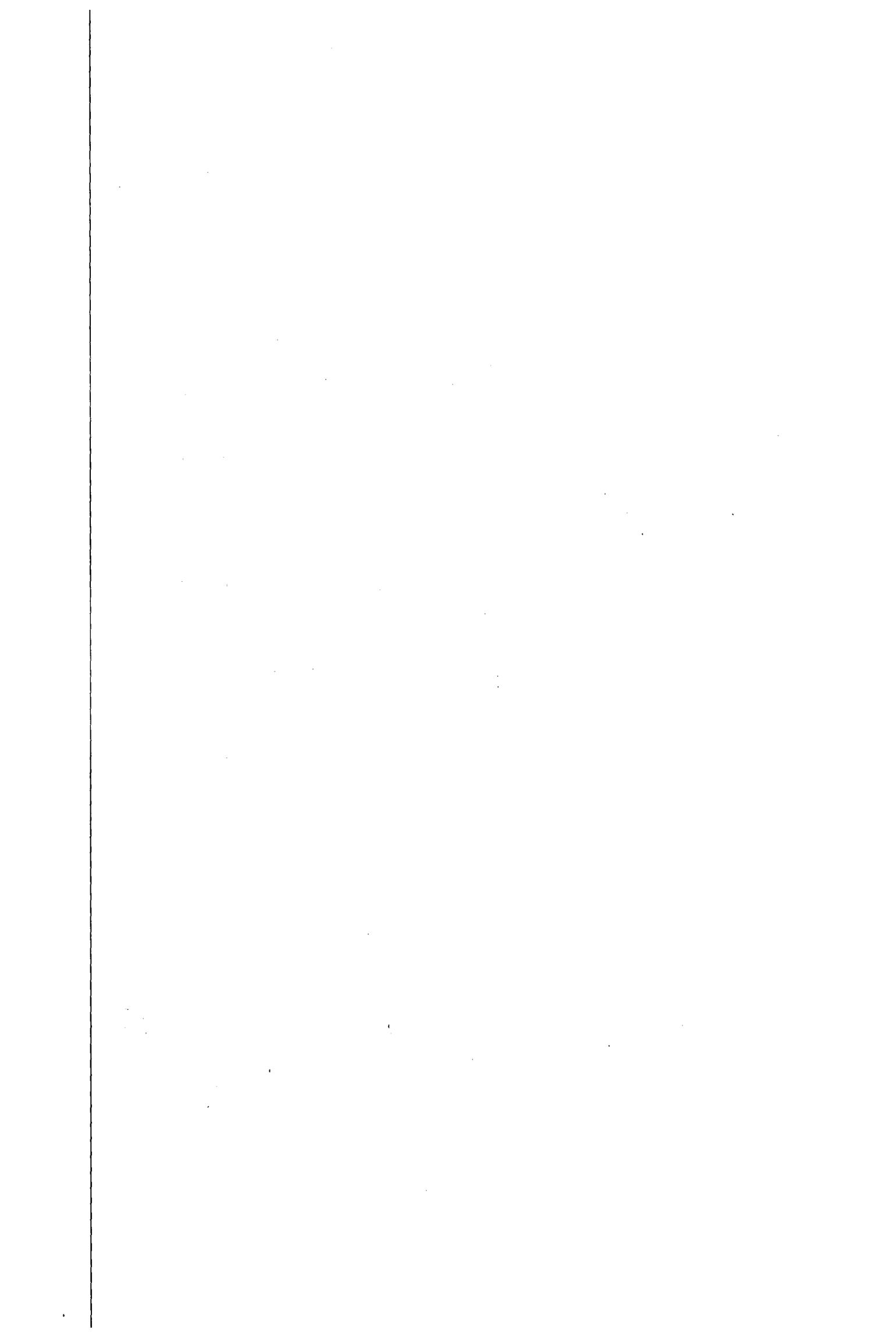
– Agrarstatistik –

Centre Louvigny
Luxemburg

**OFFICE STATISTIQUE
DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES**

– Statistique agricole –

Centre Louvigny
Luxembourg



Vorwort

Im Rahmen seines mittelfristigen Arbeitsprogramms zur Harmonisierung der Landwirtschaftsstatistiken der Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft hat das SAEG unabhängige Sachverständige beauftragt, die Probleme zu studieren, die sich bei der Harmonisierung der Rinderstatistiken ergeben.

In den vorliegenden Studien ist zunächst eine Beschreibung des heutigen Standes der Rinderstatistiken und ihrer Auswertung in den einzelnen Mitgliedstaaten gegeben worden. Daran anschliessend sind Vorschläge für eine Harmonisierung gemacht worden, um die Entwicklung der Rinderbestände auf Gemeinschaftsebene verfolgen zu können und daraus den voraussichtlichen Anfall an Rindfleisch zu berechnen und den Bedürfnissen der Milchstatistik zu genügen.

Dabei sind insbesondere konkrete Vorschläge für die Gestaltung der Rinderbestandserhebungen, der Schlachtungsstatistiken sowie der Aussenhandelsstatistiken mit lebenden Rindern gemacht worden.

Die erste Studie (Nr. 11 der vorliegenden Reihe) wurde von Herrn A. CANGUILHEM des "Service central des Etudes et Enquêtes statistiques" des Landwirtschaftsministeriums in Paris ausgearbeitet, der im ersten Teil seiner Studie eine Bestandsaufnahme für Frankreich und Italien macht und im zweiten Teil ein allgemeines Modell entwickelt.

Die zweite Studie (Nr. 12 der vorliegenden Reihe) wurde von Herrn F. UHLMANN vom "Institut für landwirtschaftliche Marktlehre" der Universität Stuttgart-Hohenheim verfasst, der im beschreibenden Teil die Situation in Deutschland, den Niederlanden und Belgien darstellt, um dann ebenfalls allgemeine Vorschläge zu machen.

Das SAEG dankt an dieser Stelle den beiden Autoren für ihre aus verschiedenen Richtungen kommenden Vorschläge, die den Harmonisierungsarbeiten des Amtes und der zuständigen Arbeitsgruppe "Statistik der tierischen Erzeugnisse" wichtige Impulse geben können.

An dieser Stelle sei ausserdem auf eine von Herrn N. VERBEKE vom "Institut Economique Agricole", des Landwirtschaftsministeriums in Brüssel im Jahre 1967 im Auftrage des SAEG durchgeführte Studie verwiesen, die sich mit der Harmonisierung der Methoden zur Berechnung von Vieh- und Fleischbilanzen insbesondere im Rindersektor beschäftigt und das Material für die Beneluxstaaten aufbereitet

hat. Ein Auszug aus dieser Studie ist in den Heften des IEA Nr. 138/RR 116, im Dezember 1971 unter dem Titel "Modèle d'évolution du cheptel bovin" (Entwicklungsmodell des Rinderbestandes) veröffentlicht worden. Das SAEG stellt interessierten Lesern den Gesamttext dieser Studie in französischer und deutscher Sprache auf Anfrage zur Verfügung.

Vorschlag zur Harmonisierung der Rinderstatistiken

in den Mitgliedsländern der EWG

- 1 Begründung
- 2 Bestandsaufnahme der vorhandenen Statistiken auf dem Rindersektor und des Produktionsprozesses für Rind- und Kalbfleisch in einigen Mitgliedsländern der EWG
 - 2.1 BR Deutschland
 - 2.1.1 Statistische Grundlagen
 - 2.1.2 Vorschätzung der Rinderschlachtungen und der Rinderbestände am Jahresende
 - 2.1.3 Der Produktionsprozess für Rind- und Kalbfleisch
 - 2.2 Niederlande
 - 2.2.1 Statistische Grundlagen
 - 2.2.2 Der Produktionsprozess für Rind- und Kalbfleisch
 - 2.3 Belgien
 - 2.3.1 Statistische Grundlagen
 - 2.3.2 Der Produktionsprozess für Rind- und Kalbfleisch
- 3 Verfahren zur Vorhersage des Schlachtrinderanfalls
 - 3.1 Anforderungen an das Prognosemodell
 - 3.2 Grundmodell zur Vorhersage des Schlachtrinderanfalls
 - 3.3 Detailliertes Modell zur Vorhersage des Schlachtrinderanfalls
 - 3.4 Ermittlung der Schätzparameter
- 4 Erforderliche Statistiken
 - 4.1 Bestandsstatistik
 - 4.1.1 Anforderungen der Milchstatistik an die Bestandsstatistik
 - 4.1.2 Vorgeschlagene Aufgliederung der Rinderbestände
 - 4.1.3 Erstellung und Zuverlässigkeit der Bestandsstatistik

- 4.2 Schlachtungsstatistik
- 4.3 Außenhandelsstatistik mit lebenden Rindern
- 4.4 Deckungs- bzw. Besamungsstatistik
- 5 Die Periodizität der zu erhebenden Statistiken
- 6 Termin der Bestandserhebungen
- 7 Harmonisierung der Statistiken in den einzelnen Mitglieds-
ländern
- 8 Beispielsrechnungen für die Vorhersage des Schlachtrinder-
anfalls

1 Begründung

=====

Die EWG Kommission benötigt zur Erfüllung der Aufgaben, die ihr durch den Gründungsvertrag und durch die Verordnung Nr. 805/68/EWG des Rates vom 27.6. 1968 über die gemeinsame Marktorganisation für Rindfleisch¹⁾ übertragen sind, genaue Angaben über die Entwicklung des Rinderbestandes und der Rinderfleischerzeugung in den Mitgliedsstaaten sowie eine kurzfristige Vorausschätzung des Marktangebotes an Rindfleisch.

Die Erhebungen, die zur Zeit in den Mitgliedsstaaten über die Rinderbestände durchgeführt werden, gestatten keine genaue und einheitliche Marktbeobachtung; die monatlichen Statistiken über die Schlachtungen reichen für diesen Zweck nicht aus, und eine kurzfristige Vorausschätzung der Rindfleischerzeugung wird nur in einigen Mitgliedsstaaten regelmäßig durchgeführt.

Es empfiehlt sich deshalb, in allen Mitgliedsstaaten Erhebungen über die Rinderbestände zu vergleichbaren Zeitpunkten, nach denselben Kategorien und mit einer vergleichbaren Genauigkeit vorzunehmen, die monatlichen Schlachtungs- und Außenhandelsstatistiken zu vervollständigen und regelmäßig über die gleichen Zeiträume Vorausschätzungen der Rindfleischerzeugung durchzuführen.

Da die Erhebungsergebnisse unter anderem auch als Grundlage für die Marktintervention dienen sollen, und sich die Bestände und die Marktverhältnisse in verhältnismäßig kurzer Zeit grundlegend ändern können, müssen die Informationen kurzfristig erstellt und ausgewertet werden.

In Anbetracht dieser Gründe sollen die nationalen Statistiken vereinheitlicht werden, so daß eine Vergleichbarkeit erreicht wird. Es wird angestrebt, mit diesen Statistiken Prognosen der Rindfleischproduktion nach einheitlichen Kriterien durchzuführen.

1) Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 148 (11. Jg.).

Aus der Zielsetzung, die kurz- und mittelfristige Markttransparenz zu verbessern, ergibt sich der Vorhersagezeitraum. Im Vordergrund muß die Prognose für einen Zeitraum von 1 bis 1 1/2 Jahren stehen.

Bei der Erstellung der hierfür benötigten Statistiken müssen auch die Bedürfnisse berücksichtigt werden, die in anderem Zusammenhang an die Statistik gestellt werden. Dabei handelt es sich hauptsächlich darum, daß die Rinderbestandsstatistik außer zur Prognose der Rindfleischproduktion auch zur Ermittlung der Strukturentwicklung in der Rindviehhaltung herangezogen wird. Bei der Schlachtungs- und Außenhandelsstatistik ist zu beachten, daß diese gleichzeitig wichtige Ausgangsdaten zur Erstellung von Versorgungsbilanzen liefern müssen.

Die vorliegende Arbeit befaßt sich nur mit der Prognose der Rindfleischproduktion. Bei der Erörterung der erforderlichen Statistiken wurden jedoch die Anforderungen, die von anderer Seite an dieses Material gestellt werden, berücksichtigt.

2 Bestandsaufnahme der vorhandenen Statistiken auf dem Rindersektor und des Produktionsprozesses für Rind- und Kalbfleisch in einigen Mitgliedsländern der EWG

2.1 Bundesrepublik Deutschland

2.1.1 Statistische Grundlagen

2.1.1.1 Bestandsstatistik

Allgemeine Landwirtschaftszählungen

Die Rinderbestände der BR Deutschland werden von Zeit zu Zeit im Rahmen der allgemeinen Landwirtschaftszählungen ermittelt. Derartige Zählungen fanden statt: 1949, 1960, 1966/67 und demnächst im Jahre 1971. Bezüglich des Rinderbestandes wurden bei den Landwirtschaftszählungen 1949 und 1960 folgende Unterteilungen vorgenommen:

- Rindvieh insgesamt
- Kälber unter 3 Monate
- Jungvieh 3 Monate bis unter 2 Jahre
- Kühe nur zur Milchgewinnung
- Kühe zur Milchgewinnung und Arbeit
- Milchkühe insgesamt

Die Rinderbestände sind nach Größenklassen der landwirtschaftlichen Nutzfläche untergliedert, die Milchkuhbestände zusätzlich nach dem Umfang der Milchkuhhaltung. Im Rahmen der EWG Struktur-erhebung 1966/67 wurden nur

- Rinder insgesamt und
- Kühe

ermittelt.

Für die kurz- und mittelfristige Produktionsvorhersage wurden diese Daten in der BR Deutschland bislang nicht herangezogen, da die Auswertung des umfangreichen Materials eine für die aktuelle Marktprognose zu große Zeitspanne in Anspruch nimmt.

Laufende Bestandsstatistik

Die Rinderbestände der BR Deutschland werden zweimal jährlich ermittelt. Dabei handelt es sich Anfang Dezember um eine Vollerhebung im Rahmen der allgemeinen Viehzählung und Anfang Juni um eine Stichprobenerhebung. Der Stichprobenplan für die repräsentative Stichprobenerhebung im Juni ist derselbe, der bei der Erhebung der Schweinebestände verwendet wird. Er basiert auf Zählflächen, die jeweils etwa 15 - 25 Schweinehaltungen umfassen. Diese Zählflächen sind nach der Zahl der Zuchtsauen geschichtet. Um den besonderen Bedingungen der Rindviehhaltung Rechnung zu tragen, wurde in den meisten Bundesländern eine zusätzliche Schichtung nach dem Kuhbestand eingeführt. Innerhalb der Schichten wird jeweils eine Stichprobe gezogen. Insgesamt werden etwa 11 bis 12 % der Zählflächen befragt. Es werden unterschiedliche Verfahren zur Hochrechnung angewendet. In einigen Bundesländern handelt es

sich um eine freie, in anderen dagegen um eine gebundene Hochrechnung. Der doppelte relative Standardfehler - als ein Maß für die Güte der Stichprobe (Zufallsfehler) - schwankte in den letzten Jahren zwischen $\pm 0,37$ und $\pm 0,50$ % für die Kuhbestände und $\pm 0,48$ und $\pm 0,60$ % für die Rinderbestände insgesamt¹⁾.

Um die Größe des systematischen Fehlers der Vollerhebungen abschätzen zu können, werden seit 1954 die Viehzählungen im Dezember alle zwei Jahre durch Stichproben kontrolliert. Diese Stichprobe umfaßt 0,4 % bis 0,7 % der Zählflächen und wird vom Personal der Statistischen Landesämter oder der Kreise durchgeführt. Diese Kontrollen haben ergeben, daß der Rinderbestand insgesamt um 3,1 bis 3,8 % und der Kuhbestand um 1,4 bis 2,0 % zu niedrig angegeben wird²⁾. Die repräsentativen Zählungen im Juni wurden nur 1958 kontrolliert. Es ergab sich dabei ein Fehler, der in der Größenordnung des Fehlers der Dezemberzählungen lag. Das Ergebnis der Bestandserhebungen wird nicht um diese ermittelten Gesamtfehler korrigiert.

Bei den Vollerhebungen im Dezember und den Stichprobenerhebungen im Juni werden die Rinderbestände wie folgt untergliedert:

- Kälber unter 3 Monate alt
- Jungvieh
 - 3 Monate bis unter 1 Jahr alt
 - männlich
 - weiblich
 - 1 Jahr bis unter 2 Jahre alt
 - männlich
 - davon zur Zucht
 - weiblich
- Rinder 2 Jahre alt und älter
 - Bullen und Ochsen
 - Zuchtbullen
 - Zugochsen und Masttiere

1) Vgl. Mitteilungen des Statistischen Bundesamtes, Wiesbaden .-

2) Ebenda.

Färsen bis zum 1. Kalb

Kühe

Milchkühe

Sonstige Kühe

- Rindvieh insgesamt

Die Ergebnisse der Zählungen stehen etwa 6 Wochen nach dem Zähltermin zur Verfügung. Sie werden für die einzelnen Länder getrennt und für das Bundesgebiet insgesamt veröffentlicht. Bei den Vollerhebungen im Dezember werden die Bestände für die einzelnen Landkreise ermittelt und veröffentlicht.

Mit den Rinderbeständen wird sowohl bei den Vollerhebungen als auch bei den Stichprobenerhebungen die Zahl der Halter ermittelt. Dies Ergebnis wird gleichzeitig mit den Beständen veröffentlicht. Seit 1963 werden alle zwei Jahre in einer Sonderauswertung des Erhebungsmaterials der Vollerhebungen im Dezember folgende Angaben getrennt ausgewiesen:

- Zahl der Kuhhalter untergliedert nach der Größe der Milchkuhbestände und nach dem Umfang der landwirtschaftlichen Nutzfläche
- Zahl der Kühe untergliedert nach der Größe der Milchkuhbestände und dem Umfang der landwirtschaftlichen Nutzfläche

Diese Strukturdaten werden jedoch erst 6 - 9 Monate nach dem Zählertermin vom Statistischen Bundesamt veröffentlicht.

2.1.1.2 Schlachtungsstatistik

Sämtliche Rinder- und Kälberschlachtungen in der BR Deutschland unterliegen der tierärztlichen Beschaupflicht. Auf dieser Beschaupflicht beruht die Schlachtungsstatistik. Die Veterinärämter melden monatlich die Schlachtungen getrennt nach gewerblichen Schlachtungen und Hausschlachtungen, sowie nach Schlachtungen von Tieren inländischer und ausländischer Herkunft. Die Angaben für die einzelnen

Länder und das Bundesgebiet insgesamt werden etwa nach 6 Wochen nach Ende des Erhebungsmonats veröffentlicht.

Die Schlachtungsstatistik der BR Deutschland unterscheidet nach folgenden Kategorien:

- Rinderschlachtungen insgesamt
 - davon Ochsen
 - Bullen
 - Färsen
 - Kühe
- Kälberschlachtungen

Die Rinderschlachtungen umfassen der Definition nach sämtliche Rinder, die über 3 Monate alt sind. In der Praxis dürfte dieses nicht immer voll zutreffen, da sämtliche Schlachtungen junger Tiere, die dem Charakter nach noch Kälber sind, bei den Kälberschlachtungen erfaßt werden, auch dann, wenn die Tiere bereits etwas älter als 3 Monate sind.

Auf den Lebendviehmärkten an den kommunalen Schlachthöfen wird bei allen Tieren das Lebendgewicht amtlich festgestellt. Anhand dieser Angaben wird das durchschnittliche Lebendgewicht innerhalb der einzelnen Handelsklassen ermittelt. Das durchschnittliche Schlachtgewicht wird auf Grund der Lebendgewichte unter Berücksichtigung durchschnittlicher Ausbeutesätze für die einzelnen Handelsklassen ermittelt. Von Zeit zu Zeit werden die hierbei unterstellten Ausbeutesätze auf den Schlachthöfen überprüft. Die angegebenen durchschnittlichen Schlachtgewichte enthalten die Schlachtfette aber nicht die Innereien.

Zusätzliche Informationen über den Umfang der Schlachtungen geben die Marktauftriebe zu den Großmärkten und die Direktzufuhren zu den kommunalen Schlachthöfen. Bei den Auftrieben wird nach Handelsklassen unterschieden. Die Auftriebe und Direktzufuhren zu den einzelnen Großmärkten werden wöchentlich veröffentlicht. Die Tätigkeit der Versandschlachter wird erst teilweise in die wöchentliche Marktbeobachtung einbezogen.

2.1.1.3 Außenhandelsstatistik

Der Außenhandel - Exporte und Importe - mit lebenden Rindern wird monatlich nach Alter und Geschlecht erfaßt (Kühe, Färsen, Bullen, Kälber). Diese Gruppen sind wiederum in Zucht-, Nutz- und Schlachttiere untergliedert. Die Ergebnisse werden etwa 5 Wochen nach dem Berichtsmonat vom Statistischen Bundesamt veröffentlicht.

2.1.1.4 Besamungsstatistik

In der BR Deutschland wird keine offizielle Besamungsstatistik geführt. Zur Ermittlung der Besamungen könnten die Zuchtbullenhalter und die Rinderzuchtverbände herangezogen werden. Die Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Rinderzüchter veröffentlicht jährlich die Ergebnisse der künstlichen Besamung¹⁾. Für eine Prognose sind die Angaben in der jetzt vorliegenden Form nicht brauchbar, da sie nur jährlich und zudem relativ spät veröffentlicht werden. Die Angaben über die künstliche Besamung geben heute noch keine hinreichende Auskunft, weil bislang erst rund 50 % der Rinder künstlich besamt werden. Der Anteil nimmt allerdings relativ schnell zu Lasten des natürlichen Sprungs zu . Die natürliche Besamung wird in der BR Deutschland nicht statistisch erfaßt.

2.1.1.5 Milchstatistik

In der BR Deutschland wird die Milchproduktion auf Grund folgender Angaben errechnet:

- Anlieferung von Milch an die Molkereien (ca.84 % der Gesamtproduktion)
- Schätzungen über den Umfang der Verwendung beim Erzeuger.

Die Milchanlieferung an die Molkereien wird wöchentlich von den Betrieben gemeldet und zu einem Bundesergebnis zusammengefaßt (Wöchentlicher Molkereibericht des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) . Regionale Kommissionen schätzen monatlich den Umfang der Milchverwendung für Verfütterung, Eigenverbrauch der Erzeuger, Deputate und Ab-Hof-Verkäufe sowie für die Verarbeitung zu Butter, Quark und Käse in den

¹⁾Vgl. z.B.: Ergebnisse 1969 aus Rinderzucht, Milchleistungsprüfung, Besamung in der BR Deutschland, Bonn-Bad-Godesberg. S. 76 ff.

landwirtschaftlichen Betrieben. Diesen regionalen Kommissionen stehen zusätzliche Informationen über die Milchproduktion zur Verfügung. Hierzu gehört insbesondere die durchschnittliche Monatsleistung der Tiere, die in den Betrieben stehen, die den Milchkontrollverbänden angeschlossen sind. Die Gesamtmilchproduktion ergibt sich aus der gemeldeten Anlieferung und den Schätzungen über die Verwendung in den landwirtschaftlichen Betrieben. Diese Angaben werden monatlich vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten veröffentlicht.

Die durchschnittliche Milchleistung des Kuhbestandes errechnet sich aus der Division der Milcherzeugung und den Milchkuhbeständen, wie sie bei der laufenden Bestandsstatistik ermittelt werden. Durch die Berücksichtigung der von den Kontrollverbänden monatlich ermittelten Leistungen werden im nachhinein die Milchleistungen für folgende Bestandsgruppen ausgewiesen:

- Herdbuchtiere
- Nicht Herdbuchtiere aber Kontrolltiere
- Nicht kontrollierte Tiere.

Trotz der enthaltenen Schätzungen kann die Milchstatistik als sehr zuverlässig betrachtet werden; das ergibt sich allein aus dem hohen Anteil der Milchablieferung an die Molkereien.

2.1.2 Vorschätzung der Rinderschlachtungen und der Rinderbestände am Jahresende

2.1.2.1 Vorschätzungsmethode

In der BR Deutschland wird seit Mitte der 1950er Jahre der Schlachtrinderanfall vorgeschätzt¹⁾. Dabei soll die Gesamtproduktion des Rinderbestandes vorgeschätzt werden. Diese umfaßt:

1) Mittendorf, H.-J. bzw. E. Böckenhoff: Vorausschau auf den Rindermarkt. Auswertung der Rinderzählung vom Dezember und Juni. Agrarwirtschaft, laufend veröffentlicht im Januar und Juli Heft.

- die Schlachtungen und
- den Außenhandel mit lebenden Tieren
- u.U. auch die Bestandsveränderung

Um zu einer Vereinfachung des Rechenvorgangs zu kommen, werden die Schlachtungen und der Außenhandel gemeinsam betrachtet. Die Exporte an Zucht-, Nutz- und Schlachtvieh werden zu den Schlachtungen addiert und die Importe subtrahiert. Sofern sich die Schlachtungen nur auf Tiere inländischer Herkunft beziehen, werden bei den Einfuhren die Schlachttiere nicht mehr berücksichtigt.

Die Länge des Produktionsprozesses erlaubt eigentlich eine Produktionsvorhersage für ca. 2 Jahre. In der Praxis jedoch wird eine so langfristige Produktionsvorhersage dadurch erschwert, daß der Produktionsprozeß nicht von Anfang an fixiert ist; bei sich ändernden Voraussetzungen innerhalb der Produktionsperiode kann auf diese noch reagiert werden. Die verfügbaren Kälber, z.B., können zur Kälbermast, Rindermast oder zur Ergänzung der Kuhbestände herangezogen werden. Entsprechend der Verwendungsart des Kalbes ändert sich der Fleischanfall je Tier und zwar sowohl in der Menge, als auch in der Qualität und hinsichtlich der Zeit. Innerhalb kurzer Entscheidungsfristen kann das Schlachalter verhältnismäßig schnell geändert werden und zwar in Abhängigkeit von den Preisen für Lebendvieh und der Futterversorgung.

Die Vorhersagemethode beruht auf einer kontinuierlichen Fortschreibung der bisherigen Entwicklung der Bestände in die Zukunft. Die Relation zwischen dem Bestand der einzelnen Altersgruppen am Jahresanfang und den entsprechenden Schlachtungen sowohl als auch den Jahresendbeständen wird in den vergangenen Jahren analysiert und dann für ein Jahr in die Zukunft projiziert, unter Berücksichtigung der herrschenden Bestimmungsgründe. Die Vorhersage der Rinderschlachtungen umfaßt jeweils ein Jahr.

2.1.2.1 Berechnung des Kälberzugangs, der Kälberschlachtungen und der Kälberaufzucht bzw. des Bestandes an Jungvieh unter 1 Jahr alt am Jahresende

Die Kälbergeburten werden nicht statistisch erfaßt. Angaben über den Kälberzugang sind jedoch entscheidend für die Vorhersage der zukünftigen Bestände. Für die zurückliegenden Jahre wird der Kälberzugang aus der Veränderung der Rinderbestände und der Rinder- und Kälberschlachtungen einschließlich des Außenhandels berechnet. Die Verluste im Kälber- und Rinderbestand werden nicht berücksichtigt. Der berechnete Kälberzugang entspricht also den Kälbergeburten abzüglich sämtlicher Verluste während des Jahres. Da Verluste meist nur in den ersten Lebenswochen auftreten, entspricht der errechnete Zugang der Anzahl Kälber, die für die Mast oder Aufzucht verfügbar sind.

Der Kälberzugang des nächsten Jahres wird von der Zahl der trächtigen Kühe und Färsen am Jahresanfang und den Deckungen der ersten 3 Monate bestimmt. Da in der Bestandsstatistik nicht nach trächtig oder nicht trächtig unterschieden ist, wird der Kälberzugang eines Jahres auf die Gesamtzahl der Kühe und Färsen, die über 2 Jahre alt sind, bezogen. Hieraus ergibt sich eine theoretische Abkalbquote. Diese Abkalbquote ist von 75 % Anfang der 50er Jahre auf 85 % 1959/60 gestiegen. Seitdem schwankte sie zwischen 84 und 86 %. Diese Abkalbquote wird zur Vorschätzung des Kälberzugangs verwendet (vgl. Übersicht 1, Zeilen 1 - 5).

Der jeweilige Bestand an Kälbern bis zu 3 Monate alt stammt aus dem Zugang der letzten 3 Monate vor der Zählung. Anfang der 50er Jahre betrug der Kälberbestand am Jahresende 23 % des jährlichen Kälberzugangs. Bedingt durch die höhere Aufzuchtquote und durch die Verlängerung der Kälbermast zu höheren Endgewichten stieg der Anteil in den 60er Jahren auf 30 % (vgl. Übersicht 1, Zeilen 6 und 7) .

Die Kälberaufzucht und die Kälberschlachtungen einschließlich Exporte während eines Jahres entsprechen dem Kälberzugang einschließlich der Veränderung im Kälberbestand. Der Anteil der Kälberschlachtungen bzw. der Kälberaufzucht - d.h. die Entscheidung

Übersicht 1: Kälberzugang, Kälberschlachtungen, Jahresendbestand an Kälbern
und Jungvieh unter 1 Jahr in der BR Deutschland
 (Viehzählungsjahre Juni/Mai ; 1000 Stück)

Vorgang	1964/65	1965/66	1966/67	1967/68	1968/69	1969/70	1970/71	1971/72 ^v
(1) Rinderbestand einschl. Kälber	13543	13878	14380	14517	14591	14881	14685	14436
(2) Rinder- u. Kälberschlachtungen ¹⁾	5407	5027	5665	5803	5596	5909	6026	5715
(3) Kälberzugang	5742	5529	5795	5877	5886	5713	5777	5600
(4) Kuhbestand ²⁾	6657	6687	6735	6785	6849	6790	6557	6446
(5) (3) in % von (4)	86,3	82,8	86,0	86,6	85,9	84,2	88,1	87,0
(6) Kälberbestand am Jahresende	1695	1724	1721	1696	1767	1674	1620	1610
(7) Dgl. in % von (3)	29,5	31,1	29,7	28,9	30,0	29,3	28,0	28,7
(8) Verfügbare Kälber	5664	5500	5798	5902	5815	5807	5831	5555
(9) Kälberschlachtungen ¹⁾	1878	1700	1805	1806	1632	1572	1493	1330
(10) Dgl. in % von (8)	33,2	30,9	31,1	30,6	28,1	27,1	25,6	24,0
(11) Kälberaufzucht; (8) - (9)	3786	3800	3993	4096	4183	4235	4338	4225
(12) Dgl. in % (8)	66,8	69,1	68,9	69,4	71,9	72,9	74,4	76,0
(13) Jungvieh 3-12 Monate am Jahresende	2628	2821	2818	2846	2966	2993	2901	2915
(14) Dgl. in % von (11)	69,4	74,2	70,5	69,5	70,9	70,7	66,8	69,0

1)Einschl. Außenhandel.- 2)Einschl. Färsen über 2 Jahre.- v = Vorgeschätzt.- Die Bestände beziehen sich, wenn nicht anders vermerkt, auf den Anfangsbestand.

welcher Verwendung das Kalb zugeführt werden soll - wird durch die relative Vorzüglichkeit der verschiedenen Verwendungsarten beeinflusst. Langfristig ist der Anteil durch das Preis-Kosten-Verhältnis und kurzfristig durch die Rauhfutterernte bestimmt. Günstige Preise für Schlachtrinder wirken auf eine Erhöhung der Kälberaufzucht für die Rindfleischproduktion und umgekehrt. Kleinere Rauhfutterernten tendieren zu einer Verminderung der Kälberaufzucht für die Rindermast.

Während der letzten zwei Jahrzehnte dehnte sich die Kälberaufzucht sehr stark aus. Anfang der 50er Jahre wurde mehr als die Hälfte des Kälberanfalls geschlachtet; heute dagegen werden 70 % der verfügbaren Kälber aufgezogen und nur weniger als 30 % geschlachtet. Diese Entwicklung dürfte in Zukunft weiter bestehen bleiben, wenn auch in ihrer Tendenz etwas abgeschwächt.

Bei der Vorschätzung der Aufzucht- und Schlachtquoten wird von der Entwicklung der letzten Jahre ausgegangen. Sowohl die langfristige Entwicklung als auch die Preis- und Futtersituation werden dabei in Betracht gezogen. Allerdings kann der Einfluß der Preis- und Futtersituation im voraus nur bedingt Berücksichtigung finden. Der Zusammenhang zwischen der Aufzucht einerseits und der Preis- und Futtersituation andererseits ist zudem nicht signifikant genug, um exakt in die Rechnung einbezogen werden zu können. Die Erzeuger reagieren nicht nur auf die Höhe der Rinderpreise, sondern auch auf das Verhältnis der Rinderpreise zu anderen Preisen.

Der Jahresendbestand an 3 - 12 Monaten altem Jungvieh stellt einen Teil der Kälberaufzucht des gesamten Jahres dar. In der Regel werden Rinder in einem Alter von 3 - 12 Monaten nicht geschlachtet. Bei einer gleichmäßigen Verteilung des Kälberanfalls und der Kälberaufzucht würden deshalb 75 % der aufgezogenen Kälber eines Jahres am Jahresende 3 - 12 Monate alt sein.

Während der letzten Jahre standen nur 67 bis 74 % der aufgezogenen Kälber am Jahresende in dieser Altersgruppe; durchschnittlich

waren es etwa 70 % . Der Unterschied zu den theoretischen 75 % ist hauptsächlich durch die saisonalen Veränderungen des Kälberanfalls und der Kälberaufzucht bedingt. Da sich die Abkalbung und die Kälberaufzucht nur geringfügig von Jahr zu Jahr ändern, kann der Jahresendbestand an Jungvieh von 3 - 12 Monaten mit Hilfe des extrapolierten Durchschnittswertes der vorhergehenden Jahre vorgeschätzt werden (vgl. Übersicht 1, Zeilen 13 und 14) .

2.1.2.3 Rinderschlachtungen und Jahresendbestände an Rindern über 1 Jahr alt

Der Kuhbestand hat sich in den letzten beiden Jahrzehnten nur geringfügig verändert. Auch wenn man den Kuhbestand zusammen mit dem Bestand an Färsen über 2 Jahre alt, die hier gemeinsam betrachtet werden sollen, verfolgt, sind die Schwankungen gering (max. 2 %). Die Entwicklung der Kuhbestände wird durch eine Reihe von Faktoren bestimmt, insbesondere vom Schlachtrinder- und Milchpreis und vom Strukturwandel in der Landwirtschaft insgesamt. Eine ökonometrische Analyse der Kuhbestände führte zu keinen für die Vorschätzung brauchbaren Ergebnissen. Da sich die Entwicklung in den Kuhbeständen nur langsam vollzieht, wird im allgemeinen bei der Vorschätzung unterstellt, daß der Kuhbestand sich während der kurzen Vorschätzperiode nicht oder nur geringfügig ändern wird (vgl. Übersicht 2, Zeilen 1 - 4) .

Für die Vorschätzung der Kuhschlachtungen wird die durchschnittliche Abschlachtquote der letzten Jahre unterstellt, was gleichbedeutend ist mit einer etwa konstanten Umtriebsrate des Kuhbestandes. Diese Abschlachtquote lag in den letzten Jahren zwischen 17 und 23 % .

Färsen, die am Jahresanfang 1 - 2 Jahre alt sind, wechseln im Laufe des Jahres in den Kuhbestand (einschließlich der Färsen über 2 Jahre alt) oder werden geschlachtet. Der Anteil, der in den Kuhbestand wechselt, wird aus den Kuhschlachtungen und den Bestandsveränderungen im Kuhbestand ermittelt. Wenn keine Bestandsveränderungen im Kuhbestand unterstellt werden, entsprechen die Kuhschlachtungen dem Zugang zum Kuhbestand.

Übersicht 2: Schlachtungen weiblicher Rinder und Entwicklung des Bestandes weiblicher Rinder
 =====
 in der BR Deutschland
 =====

(Viehzählungsjahre Juni/Mai; 1000 Stück)

Vorgang	1964/65	1965/66	1966/67	1967/68	1968/69	1969/70	1970/71	1971/72 ^v
(1) Kuhbestand ¹⁾	6657	6687	6735	6785	6849	6790	6557	6446
(2) Kuhschlachtungen	1218	1151	1305	1320	1402	1575	1508	1450
(3) Dgl. in % von (1)	18,3	17,2	19,4	19,5	20,5	23,2	23,0	22,5
(4) Zugang zum Kuhbestand	1248	1199	1351	1380	1343	1342	1397	1350
(5) Färsen 1 - 2 Jahre alt	1701	1720	1799	1862	1871	1914	1928	1910
(6) Schlachtungen aus dieser Gruppe; (5) - (4)	453	521	448	482	525	572	531	560
(7) Sämtliche Färsenschlachtungen; (6) + (9)	838	727	817	853	855	884	988	910
(8) Weibl. Jungvieh 3-12 Monate alt	1464	1525	1606	1612	1630	1631	1620	1574
(9) Schlachtungen aus dieser Gruppe; (7) - (6)	385	206	369	371	330	312	457	350
(10) Dgl. in % von (8)	26,3	13,5	23,0	23,0	20,2	19,1	28,2	22,3
(11) Jahresendbestand an Färsen 1 - 2 Jahre	1720	1799	1862	1871	1914	1928	1910	1860
(12) Dgl. in % von (8)	117,4	118,0	115,8	116,1	117,4	118,2	118,0	118,0

1)Einschl.Färsen über 2 Jahre alt.- v = Vorgeschätzt.- Die Bestände beziehen sich,wenn nicht anders vermerkt, auf den Anfangsbestand.

Der Rest des Bestandes an 1 - 2 Jahre alten Färsen wird im Laufe des Jahres geschlachtet (vgl. Übersicht 2, Zeilen 4 - 6).

In der Schlachtungsstatistik wird die Zahl der Färsen insgesamt ausgewiesen. Da es möglich ist, die Färsenschlachtungen aus dem Bestand der 1 - 2 Jahre alten Tiere, aus dem Anfangsbestand und dem Abgang in den Kuhbestand zu ermitteln, lassen sich mithin auch die Schlachtungen aus dem Bestand an weiblichen Tieren, die zum Jahresanfang unter 1 Jahr alt sind, ableiten. Es ist dies die Differenz zwischen den gesamten Färsenschlachtungen abzüglich der Schlachtungen aus der älteren Bestandsgruppe. Diese Schlachtungen werden in Beziehung gesetzt zum Anfangsbestand des weiblichen Jungvieh 3 - 12 Monate alt. Die errechnete Relation dient zur Vorschätzung. In den letzten Jahren zeigte diese Relation stärkere Schwankungen, die teilweise auf die Preisentwicklung und Futterversorgung, daneben aber auch auf Zählfehler zurückzuführen sind. Für die Vorschätzung wird der extrapolierte Trendwert der letzten Jahre herangezogen, wobei Extremwerte nicht berücksichtigt werden (vgl. Übersicht 2, Zeilen 8 - 10).

Der Jahresendbestand der 1 - 2 Jahre alten Färsen setzt sich vorwiegend aus den Tieren zusammen, die am Jahresanfang 3 - 12 Monate alt sind und zu einem geringen Teil aus dem Kälberbestand. Für die Berechnung des Endbestandes ist jedoch der Anfangsbestand an weiblichem Jungvieh 3 - 12 Monate alt entscheidend. Die Relation zwischen diesen beiden Bestandsgruppen wird zur Vorschätzung herangezogen (vgl. Übersicht 2, Zeilen 11 - 12).

Ochsen und Bullen werden bei der Vorschätzung zur Gruppe "männliche Rinder" zusammengefaßt. Die männlichen Rinder über 1 Jahr alt am Jahresanfang werden im Laufe des Jahres geschlachtet oder gehen in den Endbestand "über 2 Jahre alt" ein. Da sich der Bestand an männlichen Rindern über 2 Jahre alt praktisch nur wenig ändert, wird bei der Vorschätzung davon ausgegangen, daß der Endbestand etwa konstant ist. Die Schlachtungen an männlichen Rindern aus dem Bestand über 1 Jahr alt ergeben sich dann als Rest, aus dem Jahresanfangsbestand (über 1 Jahr insgesamt)

abzüglich des Jahresendbestandes an männlichen Rindern über 2 Jahre alt (vgl. Übersicht 3, Zeilen 1 - 3).

Die Schlachtungen an männlichen Tieren aus der Bestandsgruppe 3 - 12 Monate alt werden analog zu den Schlachtungen der weiblichen Jungrinder dieser Altersgruppe geschätzt (vgl. Übersicht 3, Zeilen 5 - 7).

Der Jahresendbestand an männlichen Rindern 1 - 2 Jahre alt, stammt etwa zu gleichen Teilen aus dem Anfangsbestand der 3 - 12 Monate alten Tiere und dem Kälberbestand. Der Anteil aus dem 3 - 12 Monate alten Anfangsbestand hängt von der Schlachtquote für diese Gruppe ab. Er kann deshalb aus dem Jahresanfangsbestand abzüglich der entsprechenden Schlachtungen berechnet werden. Der Anteil, der aus dem Kälberbestand kommt, hängt davon ab, wieviel männliche Kälber aufgezogen werden. Für die zurückliegenden Jahre wurde diese Zahl als Differenz zwischen dem Jahresendbestand der männlichen Rinder 1-2 Jahre alt und den männlichen Jungrindern 3 - 12 Monate alt am Jahresende, verringert durch die Schlachtungen aus diesem Bestand, ermittelt. Die so ermittelte Zahl wird dem Jahresanfangsbestand an Kälbern gegenüber gestellt. In Umkehrung dieses Vorganges, errechnet sich der Anteil der 1 - 2 Jahre alten Tiere, die aus dem Jahresanfangsbestand an Kälbern kommen, aus der durchschnittlichen Relation der vorhergehenden Jahre und dem Jahresanfangsbestand an Kälbern. Zusammen mit den verbleibenden Rindern des Jahresanfangsbestandes der 3 - 12 Monate alten Tiere, die nicht geschlachtet wurden, ergibt sich der Jahresendbestand an männlichen Rindern 1 - 2 Jahre alt (vgl. Übersicht 3, Zeilen 8 - 12).

2.1.2.4 Die Zuverlässigkeit der Vorschätzung

Die Zuverlässigkeit der Vorschätzung der Rinderschlachtungen für die letzten 10 Jahre ist in Übersicht 4 dargestellt. Teilweise erscheinen die Abweichungen recht groß. Die Abweichungen ergeben sich dadurch, daß Rinder nicht zu einem fest determinierten Zeitpunkt geschlachtet werden müssen. Vielmehr kann das Schlachalter je nach den ökonomischen Bedingungen in einer

Übersicht 3: Schlachtungen männlicher Rinder und Entwicklung des Bestandes männlicher Rinder
 =====
 in der BR Deutschland
 =====
 (Viehzählungsjahre Juni/Mai; 1000 Stück)

Vorgang	1964/65	1965/66	1966/67	1967/68	1968/69	1969/70	1970/71	1971/72 ^v
(1) Männliche Rinder über 1 Jahr alt	1089	1148	1300	1332	1330	1444	1533	1559
(2) Jahresendbestand männl. Rinder über 2 Jahre alt	277	288	291	278	281	289	284	284
(3) Schlachtungen aus Gruppe (1); (1) - (2)	812	860	1009	1054	1049	1155	1249	1275
(4) Sämtliche Schlachtungen männlicher Rinder	1473	1449	1739	1825	1707	1879	2037	2025
(5) männliches Jungvieh 3-12 Mon. alt	1015	1103	1215	1206	1216	1335	1373	1327
(6) Schlachtungen aus dieser Gruppe; (4) - (3)	661	590	729	771	658	724	786	750
(7) Dgl. in % von (5)	65,1	53,5	60,0	63,9	54,1	54,2	57,2	56,5
(8) Nicht geschlachteter Rest 15-24 Monate alt am Jahresende; (5) - (6)	354	513	486	435	558	791	587	580
(9) Jahresendbestand männl. Rinder 1 - 2 Jahre alt; (8) + (10)	871	1012	1042	1052	1163	1244	1275	1195
(10) Jahresendbestand männl. Rinder 12-15 Monate; (9) - (8)	517	499	556	617	605	453	688	615
(11) Dgl. in % von (12)	32,0	29,4	32,4	35,9	35,7	25,6	41,1	38,0
(12) Kälberbestand	1617	1695	1724	1720	1696	1767	1674	1620

v = Vorgeschätzt.- Die Bestände beziehen sich, wenn nicht anders vermerkt, auf den Anfangsbestand.

Übersicht 4: Zuverlässigkeit der Vorschätzung der
 =====
 Rinderschlachtungen in der BR Deutschland
 =====

Juni/Mai	Kühe und weibliches Jungvieh	Bullen und Ochsen	Großrinder insgesamt	Kälber
<u>Schlachtungen in 1000 Stück</u>				
1960/61	2 074	1 196	3 270	1 990
1961/62	2 001	1 320	3 321	1 848
1962/63	2 220	1 616	3 836	2 224
1963/64	2 149	1 593	3 742	2 001
1964/65	2 057	1 473	3 530	1 877
1965/66	1 878	1 449	3 327	1 700
1966/67	2 121	1 739	3 860	1 805
1967/68	2 172	1 824	3 996	1 806
1968/69	2 257	1 707	3 964	1 632
1969/70	2 459	1 878	4 337	1 572
1970/71	2 496	2 037	4 533	1 493
<u>Vorgeschätzte Schlachtungen in 1000 Stück</u>				
1960/61	2 200	1 280	3 480	2 000
1961/62	2 055	1 390	3 445	2 056
1962/63	2 075	1 555	3 630	1 825
1963/64	2 060	1 580	3 640	1 950
1964/65	2 000	1 490	3 490	1 850
1965/66	2 110	1 590	3 700	1 725
1966/67	2 080	1 740	3 820	1 775
1967/68	2 230	1 760	3 990	1 750
1968/69	2 220	1 800	4 020	1 775
1969/70	2 285	1 960	4 245	1 550
1970/71	2 255	1 995	4 250	1 350
<u>Abweichung der Vorschätzung von den Schlachtungen in %</u>				
1960/61	+ 6,0	+ 7,0	+ 6,4	+ 0,5
1961/62	+ 2,7	+ 5,3	+ 3,7	+11,3
1962/63	- 6,5	- 3,8	- 5,4	-17,9
1963/64	- 4,1	- 0,8	- 2,7	- 2,5
1964/65	- 2,8	+ 1,2	- 1,1	- 1,4
1965/66	+12,4	+ 9,7	+11,1	+ 1,5
1966/67	- 1,9	+ 0,0	- 1,0	- 1,7
1967/68	+ 2,7	- 3,5	- 0,1	- 3,1
1968/69	- 1,6	+ 5,4	- 2,1	+ 8,8
1969/70	- 7,1	+ 4,4	+ 0,6	- 1,3
1970/71	- 9,7	- 2,1	- 6,2	- 9,6
<u>Quelle: Agrarwirtschaft.</u>				

größeren Breite variiert werden. Betrachtet man dagegen die vorgeschätzten Schlachtungen einschließlich der Bestandsveränderungen, so verringern sich insbesondere die Extremwerte. In Anbetracht der vorliegenden Bedingungen kann die Zuverlässigkeit - auch der Schlachtungen - als sehr gut betrachtet werden. (vgl. Schaubild 1).

2.1.3 Der Produktionsprozeß für Rind- und Kalbfleisch

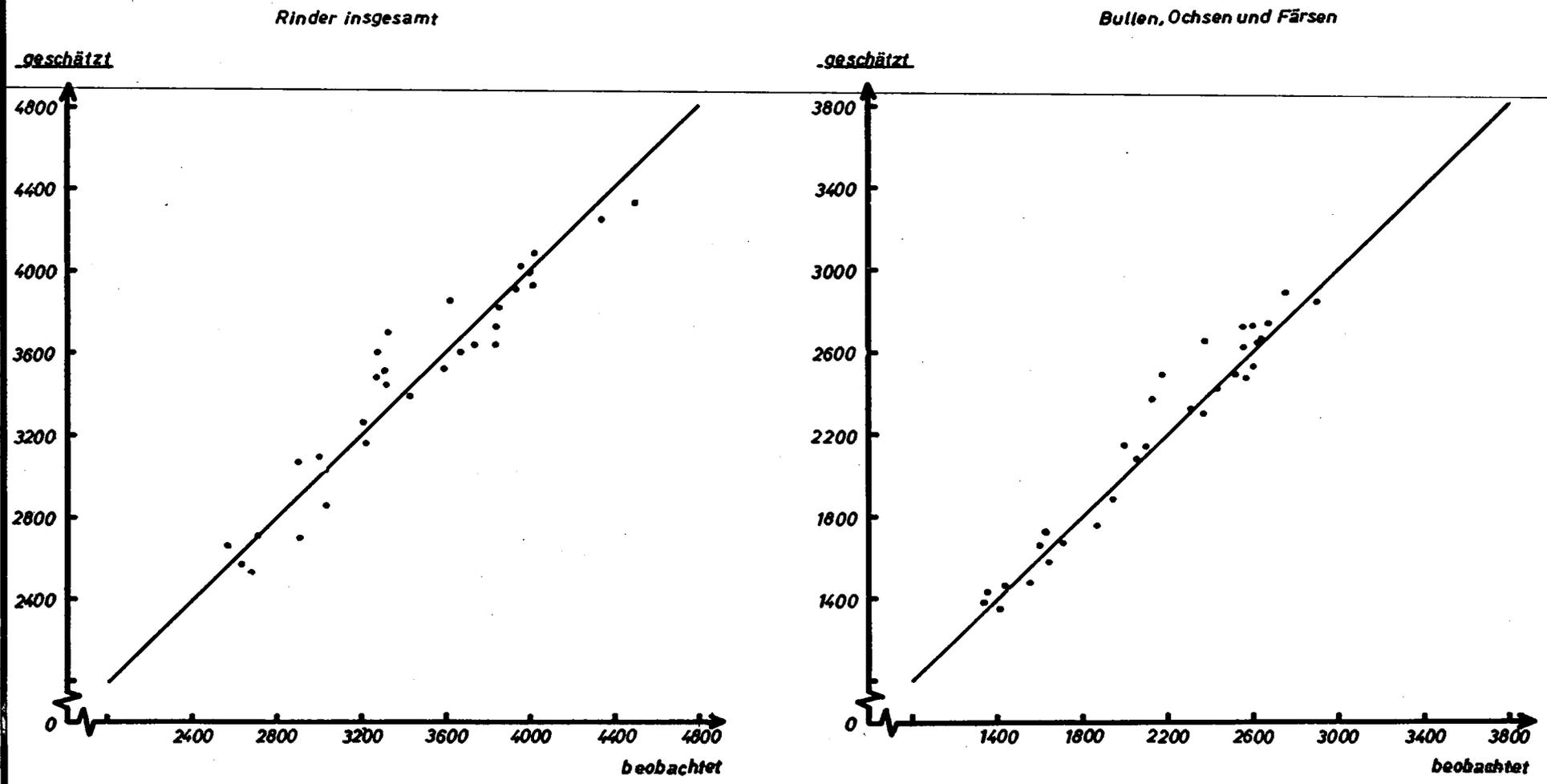
Die Erzeugung von Rind- und Kalbfleisch ist durch einige Besonderheiten gekennzeichnet, die es wünschenswert erscheinen lassen, die verschiedenen Möglichkeiten aufzuzeigen. Für die BR Deutschland ist zunächst festzustellen, daß die Haltung von Einnutzungsrindern praktisch nicht ins Gewicht fällt. Erst neuerdings werden in einigen Betrieben Muttertiere, insbesondere der Rasse Aberdeen-Angus oder Kreuzungen mit dieser, gehalten. Die Bedeutung dieser Nutzungsrichtung ist wegen der hohen Bodenpreise und der geringen Betriebsgrößen sehr klein. In der laufenden Bestandsstatistik wurden die Mutterkühe zusammen mit den sogenannten Schlachtkühen erfaßt. Im Dezember 1970 wurden sie getrennt ermittelt. Auf die Gruppe der Schlachtkühe entfielen bisher jedoch nur 1,5 % des gesamten Kuhbestandes.

Sämtliche Rassen, die in der BR Deutschland vertreten sind, können als Zweinutzungsrinder betrachtet werden. Die Hauptprodukte der Rinderhaltung sind somit Milch und Fleisch. Eine Differenzierung nach der Nutzungsrichtung in den Betrieben hat bisher praktisch noch nicht stattgefunden (vgl. Übersicht 5). Von den ca. 900 000 Betrieben, die 1969 Rinder gehalten haben, hielten 838 000 gleichzeitig Milchkühe. Die Struktur der Milchviehhaltung ist in den Übersichten 6 und 7 dargestellt. Aus den Übersichten läßt sich die Strukturveränderung von 1949 bis 1969 ablesen.

In den nächsten Abschnitten soll dargestellt werden, in welcher Form der Kälberanfall in der BR Deutschland verwendet wird. Gleichzeitig soll die Bedeutung der einzelnen Verwendungsarten aufgezeigt werden. Vergleiche hierzu auch Schaubild 2 .

Geschätzte und beobachtete Rinderschlachtungen in der BRDeutschland 1)

(1000 Stück)



1) Viehzählungsjahre: Dez./Nov. 1953/54 bis 1969/70 und Juni/Mai 1956/57 bis 1969/70.

MI Hoh 71001

Schaubild 1

Übersicht 5: Landwirtschaftliche Betriebe mit Rinderhaltung in der BR Deutschland

(Dezemberzählung, in 1000)

Vorgang	1949	1955	1960	1965	1967	1969	1970	
(6) Zahl der landw. Betriebe über 0,5 ha LN	1940	1816	1618	1452	1401	1342	1244	
(2) Betriebe mit Rinderhaltung	1559	1409	1254	1052	991	905	843	
(3) Betriebe mit Kuhhaltung	1542	.	1217	1001	929	838	758	
(4) Durchschnittsbestand an Rindern in Stück	7,0	8,2	10,3	13,0	14,1	15,8	16,6	
(5) Durchschnittsbestand an Kühen in Stück	3,8	.	4,8	5,9	6,3	7,0	7,3	
<u>Quelle:</u> Statistisches Bundesamt, Wiesbaden								

Übersicht 6: Milchkuhbestand nach der Größe der Betriebe und dem

Umfang der Milchkuhhaltung in der BR Deutschland¹⁾ (1000)

Jahr	Betriebe mit Milchkühen						Milchkühe	
	1 - 2	3 - 5	6 - 10	11-20	21-30	31 u. mehr	insg.	in %
<u>Betriebe bis 5 ha LN</u>								
1949	987	.	.	.	.	.	1 459	27,3
1959	569	462	22	2	1	1	1 057	18,6
1965	337	347	35	5	1	1	726	12,4
1967	275	334	41	4	1	2	657	11,2
1969	216	282	42	7	2	2	551	9,4
<u>Betriebe mit 5 bis 10 ha LN</u>								
1949	172	.	.	.	.	.	1 313	24,6
1959	90	932	325	16	0	0	1 363	24,0
1965	57	659	429	47	1	0	1 194	20,4
1967	51	569	465	62	1	0	1 148	19,6
1969	46	481	409	72	1	0	1 009	17,3
<u>Betriebe mit 10 bis 20 ha LN</u>								
1949	26	.	.	.	.	.	1 274	23,9
1959	17	472	1 006	197	6	1	1 639	30,0
1965	12	306	1 240	469	31	2	2 060	35,2
1967	12	254	1 213	574	46	3	2 102	35,8
1969	11	208	1 148	672	70	5	2 114	36,2
<u>Betriebe mit 20 bis 50 ha LN</u>								
1949	2	.	.	.	.	.	987	18,5
1959	3	42	478	597	77	9	1 207	21,3
1965	4	26	413	847	196	35	1 520	26,0
1967	4	25	392	903	246	56	1 626	27,7
1969	4	21	358	1 024	336	93	1 836	31,4
<u>Betriebe mit 50 u. mehr ha LN</u>								
1949	0	.	.	.	.	.	306	5,7
1959	1	2	14	101	103	127	347	6,1
1965	1	2	8	69	106	169	354	6,0
1967	1	1	7	62	95	167	333	5,7
1969	1	1	7	60	93	174	336	5,7
<u>Betriebe insgesamt</u>								
1949	1 187	.	.	.	.	.	5 339	100,0
1959	680	1 910	1 845	913	187	138	5 673	100,0
1965	410	1 340	2 125	1 437	335	207	5 854	100,0
1967	344	1 183	2 117	1 605	389	227	5 865	100,0
1969	277	993	1 964	1 836	501	275	5 846	100,0
<u>Dgl. in %</u>								
1949	22,2	.	.	.	.	.	100,0	
1959	12,0	33,7	32,5	16,1	3,3	2,4	100,0	
1965	7,0	22,9	36,3	24,5	5,7	3,5	100,0	
1967	5,8	20,2	36,1	27,4	6,6	3,9	100,0	
1969	4,7	17,0	33,6	31,4	8,6	4,7	100,0	

1)1949 ohne Berlin und ohne Saarland; Saarland 40 000 Kühe für 1949.
Quelle: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.

Übersicht 7: Milchkuhalter nach der Größe der Betriebe und dem Umfang
 der Milchkuhaltung in der BR Deutschland¹⁾(in 1000)

Jahr	Betriebe mit Milchkühen						Milchkuhalter		
	1 - 2	3 - 5	6 - 10	11-20	21-30	31 u. mehr	insg.	in %	
			<u>Betriebe bis 5 ha LN</u>						
1949	625,3	145,8	0,9	0,0	0,0	-	772,1	50,1	
1959	360,6	138,8	3,4	0,2	0,0	0,0	503,1	40,3	
1965	213,3	101,5	5,2	0,3	0,0	0,0	320,3	32,0	
1967	174,1	96,2	6,1	0,3	0,0	0,0	276,8	29,8	
1969	136,8	80,7	6,1	0,6	0,1	0,0	224,3	26,8	
			<u>Betriebe mit 5 bis 10 ha LN</u>						
1949	92,5	283,8	17,1	0,3	0,0	-	393,7	25,5	
1959	49,8	239,7	48,1	1,3	0,0	0,0	338,9	27,2	
1965	32,4	165,1	61,6	3,8	0,0	0,0	262,9	26,3	
1967	29,5	141,2	66,2	5,0	0,0	0,0	241,9	26,0	
1969	26,3	119,3	57,7	5,6	0,1	0,0	209,0	25,0	
			<u>Betriebe mit 10 bis 20 ha LN</u>						
1949	14,1	154,2	77,4	5,6	0,1	0,0	251,4	16,3	
1959	10,0	109,1	139,0	15,3	0,3	0,0	273,7	21,9	
1965	7,0	69,7	164,5	35,1	1,3	0,1	277,7	27,8	
1967	7,5	57,9	158,5	42,6	2,0	0,1	268,6	28,9	
1969	6,7	47,5	147,8	49,6	3,0	0,1	254,7	30,4	
			<u>Betriebe mit 20 bis 50 ha LN</u>						
1949	1,0	16,5	63,7	27,8	1,2	0,1	110,3	7,2	
1959	2,1	9,8	58,2	43,2	3,3	0,2	116,8	9,4	
1965	2,4	6,0	48,9	59,2	8,1	1,0	125,6	12,5	
1967	3,1	5,8	46,1	62,5	10,2	1,5	129,2	13,9	
1969	2,5	5,0	41,6	70,4	13,8	2,6	135,9	16,3	
			<u>Betriebe mit 50 und mehr ha LN</u>						
1949	0,1	0,3	1,9	7,4	3,1	1,9	14,7	0,9	
1959	0,5	0,5	1,6	6,4	4,2	2,6	15,7	1,2	
1965	0,5	0,4	0,9	4,3	4,2	3,6	13,9	1,4	
1967	0,6	0,4	0,9	3,8	3,7	3,5	12,9	1,4	
1969	0,5	0,3	0,8	3,8	3,6	3,7	12,7	1,5	
			<u>Betriebe insgesamt</u>						
1949	733,0	600,6	161,0	41,1	4,4	2,0	1542,2	100,0	
1959	423,0	497,9	250,3	66,4	7,8	2,8	1248,2	100,0	
1965	255,6	342,7	281,1	102,7	13,6	4,7	1000,4	100,0	
1967	214,8	301,4	277,8	114,2	16,0	5,2	929,4	100,0	
1969	172,8	253,0	253,9	130,0	20,5	6,4	836,6	100,0	
			<u>Dgl. in %</u>						
1949	47,5	39,0	10,4	2,7	0,3	0,1	100,0		
1959	33,9	39,9	20,1	5,3	0,6	0,2	100,0		
1965	25,5	34,2	28,1	10,3	1,4	0,5	100,0		
1967	23,1	32,4	29,9	12,3	1,7	0,6	100,0		
1969	20,6	30,2	30,4	15,5	2,5	0,8	100,0		

1)1949 ohne Berlin und ohne Saarland, Betriebe mit Milchkuhaltern im Saarland für 1949 = 19 000

Quelle: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.

Verwendung des Kälberzugangs 1968/69 in der BR Deutschland

Zeit in
Jahren

0

0,5

1,0

1,5

2,0

7,0

Schlachtung
nüchterner Kälber
Kälberexporte

Kälberschlachtungen

Jungbullenschlachtungen

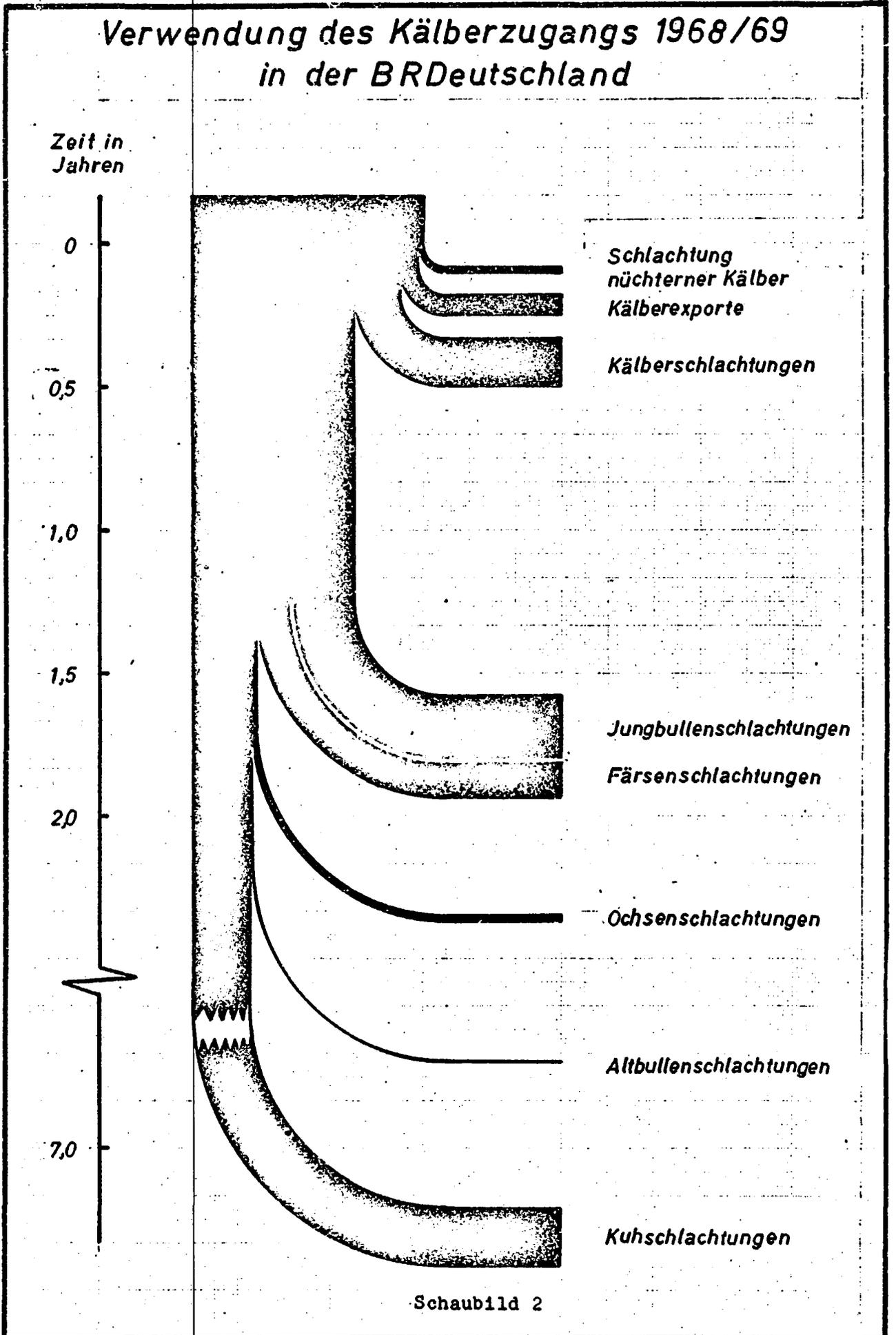
Färsenschlachtungen

Ochsen-schlachtungen

Altbullenschlachtungen

Kuhschlachtungen

Schaubild 2



2.1.3.1 Kalbfleischproduktion

Nüchterne Kälber

Die Schlachtungen von nüchternen Kälbern werden im allgemeinen in der BR Deutschland nicht erfaßt. Es können somit auch nicht genaue Angaben über den Umfang gemacht werden. Durch die Auswertung der Auftriebe von einigen Großmärkten läßt sich ungefähr der Umfang der Schlachtungen an nüchternen Kälbern abschätzen. Die Klasse "D" der Kälberauftriebe umfaßt laut Definition " Geringe Kälber (nüchterne Kälber)" mit einer Ausschachtung von unter 50 %. Ebenso dürfte in die Klasse "C" eine Reihe von Kälbern eingereiht werden, die noch als nüchterne Kälber angesprochen werden müssen. Unterstellt man, daß die Hälfte der Kälber in der Klasse "C" noch nüchterne Kälber sind und daß sich die Kälberschlachtungen insgesamt so zusammensetzen, wie die Auftriebe an den Märkten, so dürften 1969 nur 1,8 % des gesamten Kälberanfalls als nüchterne Kälber geschlachtet worden sein. 1960 betrug dieser Anteil noch 5,3 % des Kälberanfalls. Bei den hohen Kälberpreisen werden in Zukunft nur noch die Kälber nüchtern geschlachtet, die sich weder für die Kälbermast noch für die Aufzucht zur Ergänzung der Zuchtbestände noch für die Rindermast eignen. Das Alter der nüchternen Kälber bei der Schlachtung beträgt 1 - 3 Wochen.

Mastkälber

Die Kalbfleischproduktion in der BR Deutschland ist gekennzeichnet durch abnehmende Kälberschlachtungen bei steigenden Durchschnittsgewichten. Übersicht 8 verdeutlicht die Entwicklung auf dem Schlachtkälbermarkt.

Übersicht 8: Kälberschlachtungen und -schlachtgewichte
 =====
 in der BR Deutschland
 =====

(Viehzählungsjahre Juni/Mai)

Vorgang	1950/ 51	1960/ 61	1965/ 66	1966/ 67	1967/ 68	1968/ 69	1969/ 70
Kälberschlachtungen ¹⁾ in 1000 Stück	2436	1990	1638	1641	1472	1227	1063
Dgl. in % des Kälberanfalls	51,5	35,8	29,6	28,3	25,0	20,8	18,6
Durchschnittliches Schlachtgewicht in kg	36,2	48,5	62,2	63,7	65,2	71,1	75,7

1)Einschließlich nüchterner Kälber.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.

In den in Übersicht 8 angegebenen Zahlen sind die Schlachtungen nüchterner Kälber mit enthalten. Dieses Vorgehen mußte gewählt werden, da das statistische Ausgangsmaterial nicht mehr aussagt.

Aus den durchschnittlichen Schlachtgewichten der Kälber ist jedoch zu ersehen, daß die Schlachtungen nüchterner Kälber Anfang der 50er Jahre eine wesentlich größere Bedeutung hatten als in den 60er Jahren. Diese Entwicklung ist darauf zurückzuführen, daß Anfang der 50er Jahre sowohl die Kälbermast wie besonders die Jungrindermast noch nicht so stark verbreitet waren wie heute. Der Anteil der Kälberschlachtungen am Kälberzugang ist von ca. 55 % Anfang der 50er Jahre auf weniger als 20 % in den letzten Jahren gesunken. Auch in Zukunft dürfte der Anteil der Kälberschlachtungen am Kälberanfall weiter zurückgehen. Gleichzeitig werden auch die durchschnittlichen Schlachtgewichte noch steigen. Es erscheint durchaus möglich, daß in Zukunft ein durchschnittliches Schlachtgewicht von über 100 kg erreicht wird.

Eine Schlachtaltersbestimmung der Kälber wird in der BR Deutschland nicht durchgeführt. Das Schlachtalter kann jedoch über durchschnittliche Gewichtszunahmen ermittelt werden. Unterstellt man ein Geburtsgewicht von 45 kg und tägliche Zunahmen von 0,9 kg so ergibt sich bei

einem Schlachtgewicht von 75,7 kg im Jahre 1969/70 und einer Ausschachtung von 58 % ein durchschnittliches Schlachtalter von 95 Tagen. Das Schlachtalter der Mastkälber dürfte noch etwas höher liegen, da diesen Angaben die Schlachtungen nüchterner Kälber mit eingeschlossen sind. Es muß also davon ausgegangen werden, daß die Mastkälber zum Zeitpunkt der Schlachtung in der Regel über 3 Monate alt sind und bei weiterer Ausdehnung der Mast (verlängerte Kälbermast) in Zukunft 5 Monate erreichen können.

2.1.3.2 Kälberexporte

Bis Anfang der 60er Jahre hat die BR Deutschland praktisch keine Kälber exportiert. Seither sind die Exporte rasch angestiegen. 1969/70 erreichten sie einen Umfang von 0,58 Mill. Stück; das sind etwa 9 % des gesamten Kälberanfalls (vgl.Übersicht 9). Die Kälberexporte der BR Deutschland gehen vornehmlich nach Italien; sie stammen aus dem süddeutschen Raum. Das durchschnittliche Lebendgewicht der exportierten Kälber liegt zwischen 60 und 70 kg. Das Alter schwankt zwischen 3 und 6 Wochen.

Die weitere Entwicklung der Kälberexporte wird durch die Wettbewerbskraft der Kälber- und Jungrindermast in der BR Deutschland einerseits und in Norditalien andererseits bestimmt.

2.1.3.3 Die Jungrindermast

Bei der Mast junger Rinder fällt ein qualitativ sehr hochwertiges und vom Markt geschätztes Fleisch an. Man unterscheidet dabei Ochsenmast, Jungbullenmast und Färsenmast.

Ochsenmast

Die Ochsenmast hat nur in einigen Gebieten der BR Deutschland eine größere Bedeutung. Sie ist vor allem im norddeutschen Küstenraum verbreitet. 1950/51 wurden etwa 220 000 Ochsen geschlachtet; das waren 4,6 % des gesamten Kälberzugangs.

Übersicht 9:

Verwendung des Kälberanfalls in der BR Deutschland

(Viehzählungsjahre Juni/Mai)

Vorgang	Durchschnitt				1967/68	1968/69	1969/70	1970/71
	1950/51 bis 1952/53	1955/56 bis 1957/58	1960/61 bis 1962/63	1965/66 bis 1967/68				
Absolut in 1000Stück								
(1) Kälberanfall ¹⁾	4835	5185	5685	5733	5877	5886	5713	5777
(2) Kälberschlachtungen	2443	2270	2020	1584	1472	1227	1063	999
(3) Kälberexporte ²⁾	-	-	-	187	334	405	509	494
(4) Bullenschlachtungen	292	624	1255	1561	1722	1606	1785	1947
(5) Färsenschlachtungen	516	681	871	799	853	855	884	988
(6) Ochsen schlachtungen	211	173	123	109	103	101	94	90
(7) Kuhschlachtungen	1013	1287	1228	1259	1320	1402	1575	1508
(8) Bestandsveränderung	+460	+150	+188	+235	+73	+290	-197	-249
In Prozent des Kälberanfalls								
(9) Kälberschlachtungen	50,5	43,8	35,5	27,6	25,0	20,8	18,6	17,3
(10) Kälberexporte ²⁾	-	-	-	3,3	5,7	6,9	8,9	8,6
(11) Bullenschlachtungen	6,0	12,0	22,1	27,2	29,3	27,3	31,2	33,7
(12) Färsenschlachtungen	10,7	13,1	15,3	13,9	14,5	14,5	15,5	17,1
(13) Ochsen schlachtungen	4,4	3,3	2,2	1,9	1,8	1,7	1,6	1,6
(14) Kuhschlachtungen	21,0	24,8	21,6	22,0	22,5	23,8	27,6	26,1
(15) Bestandsveränderung	+9,5	+2,9	+3,3	+4,1	+1,2	+4,9	-3,4	-4,3
1) Verlustloser Kälberzugang.- 2) Kälberexporte abzüglich Kälberimporte.								
Quelle: Statistisches Bundesamt Wiesbaden, ergänzt durch eigene Berechnungen.								

In den 60er Jahren ist die Zahl der Ochsen Schlachtungen noch weiter gesunken; der Anteil am Kälberzugang ist inzwischen auf 1,6 % zurückgegangen (vgl. Übersicht 9).

Anfang der 50er Jahre waren in der Gruppe der Ochsen Schlachtungen neben den Mastochsen auch noch ältere Zugochsen enthalten. Heute handelt es sich bei den Ochsen Schlachtungen ausschließlich um Mastochsen in einem Alter von 2 bis 2,5 Jahren. Die Ochsenmast hat heute insgesamt betrachtet keine große Bedeutung mehr, da sie unter den deutschen Produktions- und Absatzbedingungen der Jungbullenmast unterlegen ist. In der Jungbullenmast wird das Futter besser verwertet, gleichzeitig ist die Mastperiode kürzer. Außerdem werden Schlachtbullen in der BR Deutschland besser bezahlt als Schlachtochsen.

Jungbullenmast

Der Anstieg der Rindfleischproduktion in der BR Deutschland der letzten beiden Jahrzehnte ist fast ausschließlich auf die vermehrte Mast von Jungbullen zurückzuführen. Die Bullenschlachtungen, bei denen es sich sowohl um Schlachtbullen als auch um ausgemerzte Zuchtbullen handelt, sind von 0,25 Mill. im Jahre 1950/51 auf 1,95 Mill. im Jahre 1970/71 gestiegen. 1950/51 wurden etwa 8,7 % des Kälberzugangs als Bullen geschlachtet; 1970/71 betrug ihr Anteil am Kälberzugang bereits über 33 %. Von den Großrinderschlachtungen entfallen heute über 40 % auf Bullen (vgl. Übersicht 9).

Die Futtergrundlage für die Bullenmast ist wirtschaftseigenes Rau- und Saftfutter - in jüngster Zeit zunehmend Silomais - und marktgängige Konzentralfuttermittel. Die Mast erfolgt in der Regel im Stall, teilweise wird eine Weidefutterperiode zwischengeschaltet. Das durchschnittliche Schlachtalter aller männlicher Rinder (Jungbullen, Altbullen und Ochsen) in der BR Deutschland liegt heute zwischen 19 und 20 Monaten. Das Schlachtalter der Mastbullen allein dürfte bei ca. 18 Monaten liegen. Das durchschnittliche Schlachtgewicht aller Bullen liegt heute bei 290 kg. Es ist in den letzten 10 Jahren um 20 kg gestiegen.

Färsenmast

Bei der Aufzucht zur Ergänzung der Kuhbestände bedarf es stets einer gewissen Selektionsmöglichkeit. Deshalb werden meist mehr Färsen aufgezogen als tatsächlich nachher in den Kuhbestand aufgenommen werden. 1950/51 wurden etwa 0,50 Mill. Färsen geschlachtet. 1959/60 waren es etwa 0,75 Mill. Stück und 1970/71 0,99 Mill. Stück. Vom Kälberzugang waren das im Jahr 1970/71 17,1 % (vgl. Übersicht 9). Zunächst beschränkten sich die Färsenschlachtungen auf Tiere, die für die Ergänzung des Kuhbestandes vorgesehen waren, während der Aufzucht aber ausgemerzt wurden. Heute dürften dagegen im zunehmenden Umfang Kuhkälber direkt für die Färsenmast aufgezogen werden; der Anteil läßt sich jedoch nicht genau ermitteln.

Da das Kälberreservoir bereits weitgehend ausgeschöpft ist, dürfte die Aufzucht von Kälbern für die Färsenmast in Zukunft weiter zunehmen.

Bedingt durch das geringere Wachstumsvermögen der weiblichen Tiere und ein schnelleres Verfetten bei der Mast, liegt das durchschnittliche Schlachtgewicht bei Färsen niedriger als bei Bullen. 1968/69 lag es bei 242 kg. Das durchschnittliche Schlachtalter der Färsen dürfte heute bei 20 - 21 Monaten liegen. Die Mastverfahren sind in der Regel extensiver als bei Bullen.

2.1.3.4 Kuhschlachtungen

Bei Zweinutzungsrindern stellt der Schlachtwert der Kuh nur einen geringen Wert im Vergleich zum Wert der produzierten Milch dar. Etwa $\frac{3}{4}$ des Produktionswertes einer Kuh entfallen auf Milch und jeweils $\frac{1}{8}$ auf den Wert der Schlachtkuh und den Wert der nüchternen Kälber. Dementsprechend wird sich der Umfang der Milchkuhhaltung in erster Linie nach der Rentabilität der Milcherzeugung richten. Der Anfall an Rindfleisch aus der Kuhhaltung ist somit ein Nebenprodukt. Anfang der 50er Jahre wurden rund 18 % des Kuhbestandes jährlich geschlachtet. Während der letzten

Jahre betrug die Schlachtrate 23 %. Dieser Umtriebsrate entspricht eine Nutzungsdauer der Kühe von ca. 4,5 Jahren. Addiert man hierzu die Aufzuchtperiode bis zum ersten Abkalben, so werden die Kühe heute in einem Alter von durchschnittlich 7 Jahren geschlachtet. Vom gesamten Kälberanfall wurden im Durchschnitt der zurückliegenden Jahre 22 - 24 % später in den Kuhbestand übernommen und als Kühe geschlachtet. 1969/70 und 1970/71 lag der Anteil der Kuhschlachtungen bedingt durch die Abschlachtaktion und die Verringerung der Kuhbestände wesentlich höher. Von den Großrinderschlachtungen entfielen während der letzten Jahre 35 % auf Kuhschlachtungen.

2.2 Niederlande

2.2.1 Statistische Grundlagen

2.2.1.1 Bestandsstatistik

Vollerhebungen

In den Niederlanden findet jährlich Anfang Mai eine allgemeine landwirtschaftliche Vollerhebung statt¹⁾. Der Erhebungsbereich sind die landwirtschaftlichen Betriebe. Als landwirtschaftlicher Betrieb gilt ein Betrieb, der

- mindestens 1 ha landwirtschaftliche Nutzfläche umfaßt, oder
- unabhängig von der Größe, Gemüse zum Verkauf anbaut, oder
- mindestens 1 Stück Rindvieh, oder 1 Eber, oder 3 Schlachtschweine, oder 3 Schafe, oder 51 Hühner oder 51 Enten hält.

Die Vollerhebungen werden von Bediensteten der provinziellen Landwirtschaftsämter überwacht. Die Rinderbestände werden bei dieser Zählung wie in Übersicht 10 dargestellt aufgegliedert.

Die Ergebnisse der Vollerhebungen werden als sehr zuverlässig angesehen, da statistisch ausgebildetes Personal der Landwirtschaftsämter die Zählungen durchführen. Es werden keine Nachkontrollen, wie z.B. in der BR Deutschland oder Belgien durchgeführt.

¹⁾Bis 1965 fand auch eine Vollerhebung im Dezember statt, wurde dann aber aus Kostengründen gestrichen.

Über den Gesamtfehler lassen sich deshalb keine Angaben machen. Die Ergebnisse werden etwa 4 bis 5 Monate nach dem Zählertermin veröffentlicht und können somit - solange der Aufarbeitungszeitraum nicht wesentlich verkürzt wird - für aktuelle Marktprognosen nur von begrenztem Wert sein. Für längerfristige Betrachtungen über die Strukturänderungen in der Rindviehhaltung sind sie von Bedeutung. Sie lassen eine Aufgliederung der Bestände und der Halter nach Bestandsgrößen zu.

Monatliche Bestandserhebungen

Die Rinderbestände der Niederlande werden monatlich im Rahmen der Repräsentativerhebung "Landwirtschaftliche Erzeugung" ermittelt. Der Erhebungsbereich ist der gleiche wie bei den Vollerhebungen im Mai. Diese Repräsentativerhebung erfaßt insgesamt 10.000 Betriebe; die Hälfte werden alle 3 Wochen befragt. Aus dem erfaßten Material wird jeweils für den Anfang des Monats der Rinderbestand errechnet. Die Repräsentativerhebung findet auch im Mai statt. Sie ist nicht speziell auf die Rindviehhaltung abgestimmt, sondern ist repräsentativ für den gesamten Landwirtschaftsbereich. Auch bei den Repräsentativerhebungen finden keine Kontrollen statt. Die Ergebnisse werden aber als gut betrachtet, da in den Niederlanden ein gutes "statistisches Gewissen" besteht und die Mitarbeit für die landwirtschaftlichen Betriebe freiwillig ist. Lediglich 1960 wurde eine Nachkontrolle durchgeführt. Die Ergebnisse zeigten nur sehr geringe Abweichungen.

In Übersicht 10 ist dargestellt, wie der Rinderbestand bei den Vollerhebungen im Mai und den monatlichen Repräsentativerhebungen aufgegliedert wird.

Aus der Gegenüberstellung zeigt sich, daß die erhobenen Bestandsgruppen bei der Allgemeinen Landwirtschaftszählung nur teilweise mit denen der Repräsentativerhebung übereinstimmen. Insbesondere ist die Repräsentativerhebung nicht so stark aufgeschlüsselt. Ein Vergleich der ermittelten Gesamtbestände für die letzten 8 Jahre hat ergeben, daß die Stichprobe im Durchschnitt $\pm 1,6 \%$ von der Vollerhebung abweicht.

Übersicht 10: Aufgliederung des Rinderbestandes bei der
Vollerhebung im Mai und den monatlichen Repräsentativerhebungen
in den Niederlanden

Allgemeine Landwirtschafts- zählung im Mai 1)	Monatliche Repräsentativ- erhebung
Jungvieh zur Zucht unter 1 Jahr weiblich männlich	Jungvieh zur Zucht unter 1 Jahr weiblich und männlich insgesamt
Jungvieh zur Zucht über 1 Jahr - 1 - 2 Jahre weiblich männlich - Über 2 Jahre weiblich männlich	Jungvieh zur Zucht über 1 Jahr weiblich und männlich (soweit nicht gedeckt) insgesamt Gedecktes Jungvieh
Milch- und Kälberkühe	Milchgebende Kühe Trockenstehende, trächtige Kühe
Mastkälber	Mastkälber
Jungvieh zur Mast - Unter 1 Jahr weiblich männlich (einschl. Ochsen) - 1 Jahr bis 3 Jahre weiblich männlich (einschl. Ochsen) - Übriges Mast- und Weidevieh 3 Jahre und älter	Mastvieh
Rinder insgesamt	Rinder insgesamt
1) In den Jahren vor 1970 war die Aufgliederung teilweise nicht so detailliert.	

2.2.1.2 Schlachtungsstatistik

Sämtliche Rinder- und Kälberschlachtungen unterliegen in den Niederlanden der tierärztlichen Beschaupflicht. Die Direktoren der Schlachthöfe, bzw. die Direktoren der Beschauämter sind verpflichtet, wöchentlich die Zahl der Schlachtungen und die durchschnittlichen Schlachtgewichte zu melden. Sofern die Gewichte nicht durch Verwiegen ermittelt werden, sind sie zu schätzen. Die Tiere, die für den menschlichen Genuß verworfen werden, sind in den gemeldeten Schlachtungen nicht enthalten.

Bis einschließlich 1969 wurden die Schlachtungen zu folgenden Gruppen zusammengefaßt:

- Großrinder insgesamt
- Mast- und Weidekälber
- nüchterne Kälber,

Seit Januar 1970 werden folgende Kategorien unterschieden:

- Kühe
- Färsen
- Ochsen
- Bullen
- Weidekälber
- Mastkälber
- nüchterne Kälber.

Diese Angaben werden für folgende Schlachthofstypen veröffentlicht:

- Öffentliche Schlachthöfe
- Andere große Schlachthöfe
- Alle anderen Schlachtstellen (kleine Metzger, kleine Versand-schlachter)

Seit 1963 können die Angaben als sehr zuverlässig betrachtet werden. Die Angaben aus der Zeit vor 1963 können Doppelzählungen enthalten, da damals die Meldungen von zwei verschiedenen Behörden addiert wurden. Es kam jedoch vor, daß Tiere von beiden Behörden gleichzeitig erfaßt wurden.

Bei den Rinderschlachtungen wird nach Inlands- und Auslandstieren unterschieden.

Die Schlachtungsstatistik ist die Grundlage für die Berechnung der inländischen Fleischproduktion und zusammen mit der Außenhandelsstatistik die Basis für die Berechnung des Fleischverbrauchs.

2.2.1.3 Außenhandelsstatistik

Die Außenhandelsstatistik der Niederlande für lebende Rinder ist monatlich verfügbar und unterscheidet ohne Aufgliederung nach Alter oder Geschlecht folgende Gruppen:

- Zuchvieh (Stammbuch)
- Gebrauchsvieh
- Schlachtrinder
- Schlachtkälber
- Mastkälber
- Nüchterne Kälber

Die Angaben werden von der Productschap voor Vee en Vlees erfaßt und gelten als zuverlässig. Sie sind etwa 2 Monate nach dem Berichtszeitraum verfügbar.

2.2.1.4 Besamungsstatistik

Die Rinderbesamungen werden nicht vollständig statistisch erfaßt. Angaben liegen nur von den künstlichen Besamungen vor, die das Centr.Comm.van Toezicht op de uitvoering van de Kunstmatige Inseminatie mit seinen Teilorgansationen durchführt. Der Anteil der künstlichen Besamung stieg bis 1964 auf 65 % der Gesamtzahl der trächtigen Rinder. Seither ist eine leichte prozentuale Abnahme festzustellen. Bei 1/3 der Tiere muß eine Zweitbesamung durchgeführt werden¹⁾.

1) Bei den Angaben über die künstliche Besamung werden Wiederholungsbesamungen getrennt ausgewiesen.

2.2.1.5 Molkereistatistik

Die Milchproduktion der Niederlande wird monatlich über die Stichprobenerhebung "Landwirtschaftliche Erzeugung" ermittelt. Die dieser Stichprobe angeschlossenen Betriebe melden die Leistungen der Kühe für einen Monat. Daraus ergibt sich eine durchschnittliche Leistung je Kuh, die auf die Gesamtheit der Kühe übertragen wird. Monatlich wird die durchschnittliche Leistung der zurückliegenden 12 Monate berechnet. Die Leistung multipliziert mit dem durchschnittlichen Bestand an Kühen, ergibt die Gesamtmilchproduktion der Niederlande.

Von den Molkereien wird die angelieferte Milch monatlich gemeldet. Die Differenz zwischen Anlieferung und Gesamtproduktion ist die Menge, die in den Betrieben verbraucht, verarbeitet oder direkt an Verbraucher abgegeben wird. Die Aufteilung der nicht an die Molkereien gelieferten Mengen auf die verschiedenen Verwendungsarten wird geschätzt.

Die an die Molkereien abgelieferte Milch betrug in den Jahren 1968 und 1969 etwa 93 % der Gesamtmilchproduktion. 1950 lag dieser Anteil bereits über 80 % . Die Molkereistatistik weist die Verwendungsart der Milch aus. Diese Statistik wird in den Niederlanden als sehr zuverlässig betrachtet.

Die Milchkontrollverbände ermitteln die Leistungen der ihnen angeschlossenen Betriebe. Hierbei wird eine Trennung nach Rasse durchgeführt. Die Leistungen in den Kontrollbetrieben liegen über dem Landesdurchschnitt.

2.2.1.6 Vorschätzung der Rinderschlachtungen

Eine Vorschätzung der Rindfleischproduktion wird für die Niederlande von offizieller Seite nicht veröffentlicht. Die Productschap voor Vee en Vlees führt zwar eine eigene Prognose durch; sie wird aber nicht veröffentlicht und findet nur interne Verwendung.

2.2.2 Der Produktionsprozess für Rind- und Kalbfleisch

In den Niederlanden ist die Rindviehhaltung weit verbreitet und steht auf einer sehr hohen Intensitätsstufe. Gehalten werden in den Niederlanden vor allem Zweinutzungsrinder, wobei aber die Milchproduktion besonders im Vordergrund steht. Die Durchschnittsleistung je Kuh lag bereits 1950 bei 3 800 kg und ist bis Ende der 60er Jahre auf 4 250 kg gestiegen. Einnutzungsfleischrinder haben bislang praktisch keine Bedeutung.

Der durchschnittliche Rinderbestand je Betrieb ist in den Niederlanden verhältnismäßig groß (vgl. Übersicht 11). 1953 wurden 13,8 Tiere je Rinderhalter ermittelt. Bis 1970 stiegen die durchschnittlichen Bestände auf 33 Tiere. Die Zahl der Rinderhalter nahm bei dieser Entwicklung von 213 000 auf 130 800 ab, während sich der Bestand von 2,9 Mill. auf 4,3 Mill. erhöhte. Eine ähnliche Entwicklung ist bei den Kuhbeständen zu beobachten. Der durchschnittliche Kuhbestand ist von 7,4 Kühen im Jahre 1953 auf 16,3 Kühe im Jahre 1970 gestiegen. Die Zahl der Betriebe mit Kuhhaltung ist im gleichen Zeitraum von 202 800 auf 116 300 gesunken, während der Kuhbestand von 1,5 Mill. auf 1,9 Mill. gestiegen ist. In den Niederlanden hat sich eine verhältnismäßig starke Spezialisierung innerhalb der Rindviehhaltung durchgesetzt. Die Produktion von Kalbfleisch wurde 1970 nur noch in 5 200 Betrieben durchgeführt; der Durchschnittsbestand je Betrieb betrug 83 Kälber (vgl. Übersichten 12 bis 14).

2.2.2.1 Kalbfleisch

Nüchterne Kälber

Da die Rindviehhaltung der Niederlande vornehmlich auf die Produktion von Milch ausgerichtet ist, fanden die Kälber nur teilweise Verwendung in der Rindermast. Die anfallenden Kälber, (verlustloser Kälberzugang), wurde früher zu einem großen Teil als nüchterne Kälber geschlachtet. Noch Mitte der 50er Jahre beliefen sich die Schlachtungen an nüchternen Kälber auf 1/3 des gesamten Kälberanfalls (vgl. Übersicht 15). Seither ist dieser Anteil sehr schnell gesunken, da die Kälbermast an Bedeutung

Übersicht 11 : Landwirtschaftliche Betriebe mit Rinderhaltung in den Niederlanden

(Mai Zählung, in 1000)

Vorgang	1953	1959	1964	1966	1968	1969	1970
(1) Betriebe mit Rinderhaltung	213,0	201,0	179,4	168,5	157,1	151,7	130,8
(2) Betriebe mit Kuhhaltung	202,8	185,0	161,9	148,1	135,8	124,5	116,3
(3) Betriebe mit Mastkälberhaltung	.	.	15,5	10,8	7,8	.	5,2
(4) Durchschnittsbestand an Rindern in Stück	13,8	16,9	19,9	23,6	26,2	28,2	33,0
(5) Durchschnittsbestand an Kühen in Stück	7,4	8,5	10,4	11,9	13,7	15,2	16,3
(6) Durchschnittsbestand an Mastkälbern in Stück	.	.	9,5	22,4	40,7	.	83,4
<u>Quelle:</u> C.B.S.							

Übersicht 12: Struktur der Rinderhaltung in den Niederlanden

Jahr	Rinderhalter mit ... Rindern							Insgesamt
	1	2 - 4	5 - 9	10-19	20-29	30-49	über 50	
	<u>Absolut in 1000</u>							
1953	13,5	40,0	51,8	59,9	23,8	18,0	6,0	213,0
1959	8,3	29,5	38,9	60,9	54,9		8,5	201,0
1964	6,4	23,5	28,4	47,7	33,8	28,4	11,1	179,4
1966	4,6	19,7	23,1	38,7	32,5	33,6	16,3	168,5
1970	1,0	6,1	13,8	26,1	24,6	34,7	24,5	130,8
	<u>In Prozent</u>							
1953	6,3	18,8	24,3	28,1	11,2	8,4	2,8	100,0
1959	4,1	14,7	19,4	30,3	27,3		4,2	100,0
1964	3,6	13,1	15,8	26,6	18,8	15,8	6,2	100,0
1966	2,7	5,8	13,7	23,0	19,3	19,9	9,7	100,0
1970	0,8	4,7	10,6	20,0	18,8	26,5	18,7	100,0
Jahr	Rinderbestand in Betrieben mit ... Rindern							Insgesamt
	1	2 - 4	5 - 9	10-19	20-29	30-49	über 50	
	<u>Absolut in 1000</u>							
1964	6,4	68,1	195,6	684,0	814,3	1063,9	738,7	3 570,9
1966	4,6	57,4	159,0	556,5	786,7	1266,2	1138,0	3 968,5
1970	1,0	19,1	96,7	376,5	601,2	1328,9	1891,0	4 314,5
	<u>In Prozent</u>							
1964	0,2	1,9	5,5	19,1	22,8	29,8	20,6	100,0
1966	0,1	1,4	4,0	14,0	19,8	31,9	28,7	100,0
1970	0,0	0,4	2,2	8,7	13,9	30,8	43,8	100,0
Quelle: C.B.S.								

Übersicht 13: Struktur der Milchkuhhaltung in den Niederlanden

Jahr	Kuhhalter mit ... Kühen							Insgesamt
	1	2 - 4	5 - 9	10-19	20-29	30-49	über 50	
	<u>Absolut in 1000</u>							
1953	22,3	66,5	64,9	34,2	10,4	4,3	0,2	202,8
1959	17,0	49,7	61,4	40,3	16,4		0,3	185,0
1964	12,7	32,6	44,5	51,0	14,5	6,2	0,4	161,9
1968	8,0	19,9	26,5	49,3	20,8	10,1	1,3	135,8
1970	3,8	12,6	20,3	42,4	22,8	12,5	1,9	116,3
	<u>In Prozent</u>							
1953	11,0	32,8	32,0	16,9	5,1	2,1	0,1	100,0
1959	9,2	26,9	32,2	21,8	8,9		0,2	100,0
1964	7,8	20,1	27,5	31,5	9,0	3,8	0,2	100,0
1968	5,9	14,7	19,5	36,3	15,3	7,4	1,0	100,0
1970	3,3	10,8	17,4	36,5	19,6	10,7	1,6	100,0
Jahr	Kuhbestand in Betrieben mit ... Kühen							Insgesamt
	1	2 - 4	5 - 9	10-19	20-29	30-49	über 50	
	<u>Absolut in 1000</u>							
1964	12,7	94,9	310,1	683,7	340,2	219,7	23,6	1 684,8
1966	10,3	73,5	242,6	708,6	411,7	275,0	42,6	1 764,2
1968	8,0	57,4	185,9	686,8	488,6	363,5	74,7	1 864,8
1970	3,8	38,1	142,1	601,5	538,7	454,8	117,3	1 896,3
	<u>In Prozent</u>							
1964	0,8	5,6	18,4	40,6	20,2	13,0	1,4	100,0
1966	0,5	4,2	13,8	40,2	23,3	15,6	2,4	100,0
1968	0,4	3,1	10,0	36,8	26,2	19,5	4,0	100,0
1970	0,2	2,0	7,5	31,7	28,4	24,0	6,2	100,0
Quelle : C.B.S.								

Übersicht 14: Struktur der Mastkälberhaltung in den Niederlanden

Jahr	Betriebe mit ... Mastkälbern							Insgesamt
	1 - 9	10-19	20-29	30-49	50-99	100-199	über 200	
			<u>Absolut</u>					
1964	12 128	1 334	598	567	690			15 333
1966	6 675	991	611	905	1 005		570	10 757
1968	3 361	774	601	928	1 201	749	227	7 841
1970	872	322	358	770	1 338	1 031	522	5 213
			<u>In Prozent</u>					
1964	79,1	8,7	3,9	3,7	4,5			100,0
1966	62,1	9,2	5,7	8,4	9,3		5,3	100,0
1968	42,9	9,9	7,7	11,8	15,3	9,6	2,9	100,0
1970	16,7	6,2	6,8	14,7	25,7	19,8	10,0	100,0
Jahr	Mastkälberbestand in Petrieben mit ... Mastkälbern							Insgesamt
	1 - 9	10-19	20-29	30-49	50-99	100-199	über 200	
			<u>Absolut in 1000</u>					
1964	35,6	17,4	14,1	21,7	59,0			147,9
1966	19,4	13,4	14,4	34,5	68,6		90,4	240,7
1968	10,2	10,6	14,4	35,7	83,0	98,9	66,6	319,3
1970	2,8	4,5	8,7	30,1	94,0	139,1	154,4	433,5
			<u>In Prozent</u>					
1964	24,1	11,8	9,5	14,7	39,9			100,0
1966	8,0	5,6	6,0	14,3	28,5		37,6	100,0
1968	3,2	3,3	4,5	11,2	26,0	31,0	20,9	100,0
1970	0,7	1,0	2,0	6,9	21,7	32,1	35,6	100,0

Quelle: C.B.S.

Übersicht 15: Verwendung des Kälberanfalls in den Niederlanden

Vorgang	Durchschnitt			1967	1968	1969	1970
	1956-57	1960-62	1965-67				
<u>Absolut in 1000 Stück</u>							
(1) Kälberanfall ¹⁾	1384	1599	1663	1704	1755	1865	1942
(2) Schlachtungen nüchterner Kälber	495	287	91	107	87	32	21
(3) Schlachtungen Mastkälber ²⁾	229	397	664	672	796	875	994
(4) Kälberexporte ³⁾	+ 1	+64	+13	+27	+ 3	+ 6	+21
(5) Großrinderschlachtungen inländischer Herkunft	550	708	754	789	786	747	894
(6) Rinderexporte ⁴⁾	27	24	32	24	27	22	26
(7) Bestandsveränderung	+80	+119	+107	+83	+55	+185	-14
<u>In Prozent des Kälberanfalls</u>							
(8) Schlachtungen nüchterner Kälber	35,8	17,9	5,5	6,3	5,0	1,7	1,1
(9) Schlachtungen Mastkälber ²⁾	16,5	24,8	39,9	39,4	45,4	46,9	51,2
(10) Kälberexporte ³⁾	0	4,0	+0,8	1,6	0,2	0,3	1,1
(11) Großrinderschlachtungen inländischer Herkunft	39,7	44,3	45,3	46,3	44,8	40,1	46,0
(12) Rinderexporte ⁴⁾	0,2	1,5	1,9	1,4	1,5	1,2	1,3
(13) Bestandsveränderung	+5,8	+7,4	+6,4	+4,9	+3,1	+9,9	-0,7

1) Verlustloser Kälberzugang, ermittelt aus Schlachtungen, Außenhandel und Bestandsveränderung.-
 2) Einschließlich Weidekälber.- 3) Saldo des Außenhandels mit Kälbern.- 4) Nur Exporte von Großrindern.
 Quelle: C.B.C., Productschaap voor Vee en Vlees, eigene Berechnungen.

gewonnen hat. 1970 wurden nur noch gut 1 % des Kälberanfalls als nüchterne Kälber geschlachtet. Das durchschnittliche Schlachtgewicht dieser Tiere beträgt etwa 20 bis 23 kg und ihr Schlachtalter 1 bis 2 Wochen.

Die Kälbermast

Mitte der 50er Jahre wurden in den Niederlanden nur 16 % des Kälberanfalls gemästet. Seither hat die Wettbewerbskraft der Kälbermast sehr rasch zugenommen. Durch die Verbesserung der Mastverfahren, insbesondere durch den Einsatz von Magermilchpulver, Milchaustauschern, Fettstabilisatoren und -emulgatoren konnte die Kälbermast wesentlich verbilligt werden. Der Bedarf an Kalbfleisch nahm rasch zu, was zu einem erheblichen Teil auf günstige Absatzbedingungen im Ausland, besonders in der BR Deutschland, zurückzuführen ist. Im Kalenderjahr 1970 hat die BR Deutschland rund 40 % ihres Kalbfleischverbrauchs eingeführt, und zwar im wesentlichen aus den Niederlanden. Im Zuge dieser Entwicklung wurde die Kälbermast stark ausgedehnt. In den letzten 15 Jahren ist der Anteil der Kälber, die gemästet werden, am gesamten Kälberanfall von 16,5 auf 51,2 % gestiegen (vgl. Übersicht 15). Die durchschnittlichen Schlachtgewichte nahmen dabei zu und erreichten 1969 durchschnittlich 102 kg. Diesem Durchschnittsschlachtgewicht entspricht ein Schlachtalter von 135 bis 140 Tagen, wenn von Tageszunahmen in Höhe von 0,9 kg ausgegangen wird. Von der gesamten Kalbfleischproduktion¹⁾ von 90 300 Tonnen wurden 1969 79 500 Tonnen exportiert.

2.2.2.2 Rindfleisch

Die Großrinderschlachtungen in den Niederlanden (Kühe, Bullen, Ochsen und Färsen) werden erst seit Januar 1970 nach Kategorien untergliedert. Über die einzelnen Verfahren der Rindfleischproduktion lassen sich deshalb auf der Grundlage der vorhandenen Statistik keine genauen Angaben machen. Vom gesamten Kälberanfall wurden in der Mitte der 50er Jahre etwa 40 % später als Rinder geschlachtet. Dabei handelte es sich vorwiegend um Kühe.

1)Einschl.Fleischanfall von nüchternen Kälbern und Weidekälbern.

Der Anteil der anfallenden Kälber, der als Rinder zur Schlachtung kommt, stieg in den Jahren 1966 und 1967 bis auf über 46 %. In den darauffolgenden Jahren sind die Schlachtungen an Großrindern relativ, teilweise sogar auch absolut, gesunken. 1970 erreichten sie jedoch wieder einen Umfang von 46 % des Kälberanfalls. Offensichtlich ist die Wettbewerbskraft der Kälbermast während der letzten Jahre so stark gestiegen, daß sie nicht nur zu Ungunsten der Schlachtungen nüchterner Kälber sondern auch in starkem Maße mit der Rinderaufzucht konkuriert. Von den Großrinderschlachtungen dürften nach Angaben der Productschap voor Vee en Vlees reichlich 60 % auf Kühe entfallen sein. Bei den übrigen Großrinderschlachtungen dürfte es sich zu einem größeren Anteil um weibliche Tiere handeln, die für die Ergänzung der Kuhbestände aufgezogen, während der Aufzuchtphase aber ausgemerzt wurden. Eine Rindermast, wie sie in anderen Ländern zu beobachten ist, hat in den Niederlanden nur eine geringe Bedeutung.

Im Jahr 1970 wurden insgesamt 925 000 Großrinder geschlachtet; davon entfielen :

62,7 % auf Kühe
22,5 % auf Färsen
11,2 % auf Bullen
3,6 % auf Ochsen.

Obgleich diese Angaben nur beschränkten Aussagewert haben, weil sie sich nur auf ein Jahr beziehen, lassen sie doch erkennen, daß auch heute noch der weitaus überwiegende Anteil der Schlachtrinder aus Kühen und Färsen, die zunächst für den Nachschub in den Kuhbestand vorgesehen waren, besteht. Bedingt durch diese Zusammensetzung liegt das durchschnittliche Schlachtalter der Großrinder recht hoch. Das durchschnittliche Schlachtgewicht aller Gattungen liegt bei etwas über 270 kg. Das Gewicht der Kühe, Ochsen und besonders der Bullen liegt darüber, das der weiblichen Jungrinder mit weniger als 240 kg erheblich darunter.

2.2.2.3 Rinder- und Kälberexporte

Die Niederlande haben einen nicht unbedeutenden Außenhandel mit Rindern und Kälbern. Während der letzten 5 Jahren wurden jährlich jeweils 20 000 bis 50 000 Kälber exportiert. Sie gingen als gemästete Kälber in die Mitgliedsländer der EWG. Etwa in gleichem Umfange haben die Niederlande nüchterne Kälber aus den Mitgliedsländern der EWG für die Kälbermast importiert. Der Exportüberschuß ist gering (vgl. Übersicht 15).

Auch mit Großrindern haben die Niederlande einen lebhaften Außenhandel. Sie exportierten in den letzten Jahren jeweils 20 000 bis 30 000 Nutz- und Zuchtrinder; Schlachtrinderexporte gibt es praktisch keine; die Niederlande importieren dagegen Schlachtrinder und zwar im wesentlichen Schlachtkühe in einem Umfang von jährlich rund 50 000 Stück.

2.3 Belgien

2.3.1 Statistische Grundlagen

2.3.1.1 Bestandsstatistik

Die Rinderbestände Belgiens werden zweimal im Jahr (Mai und Dezember) durch Vollerhebung erfaßt. Die Ermittlung erfolgt dabei im Rahmen einer sehr umfassenden Bestandsaufnahme in der Landwirtschaft. Am 15. Mai werden im Rahmen der allgemeinen Land- und Forstwirtschaftszählung Daten über die Betriebsführung, die Anbauverhältnisse, die Struktur der Betriebe, die Ausstattung mit Maschinen, Geräten, Gebäuden und Arbeitskräften, sowie über den Viehbestand erfragt. Am 1. Dezember werden neben dem Viehbestand auch die mit Wintersaaten bestellten Flächen ermittelt. Diese Zählung erfolgte bis 1963 am 31. Dezember, wurde dann auf den 15. Dezember verschoben und wurde 1969 im Zuge des Ausbaues der Schweinebestandsstatistik auf den 1. Dezember vorverlegt.

Der Erhebungsbereich der Vollerhebungen setzt sich aus folgenden Betrieben zusammen:

- sämtliche landwirtschaftlichen oder gärtnerischen Betriebe, die Kulturen für Erwerbszwecke besitzen;
- sämtliche Betriebe, die für Erwerbszwecke mindestens eines der folgenden Tiere bzw. Tiergruppen halten.

- 1 Ackerpferd,
- 1 Rindvieh,
- 1 Zuchtsau,
- 1 Zuchteber,
- 3 Mastschweine,
- 3 Schafe,
- 3 Ziegen,
- 20 Stück Geflügel,
- 20 Kanninchen
- 2 Bienenstöcke.

- sämtliche Unternehmen, die den Landwirten oder den Gärtnern Land- oder Gartenbaumaschinen zur Verfügung stellen (Lohnunternehmer, usw.).

Für die Rinderstatistik bedeutet diese Abgrenzung, daß fast sämtliche Rinder in den Erhebungsbereich fallen. Um auch den Tierbestand, der nicht dem Erwerbszwecke dient, zu berücksichtigen, werden die Angaben der Maizählung um 6 000 Rinder erhöht. Bei den Dezemberzählungen werden keine Korrekturen vorgenommen.

Die Rinderbestände wurden bei den beiden Zählungen 1970 in folgende Bestandsgruppen untergliedert¹⁾:

- Kälber unter 3 Monaten
- Kälber 3 Monate bis 1 Jahr
 - Mastkälber
 - Sonstige, männlich
 - weiblich

1) Bei früheren Zählungen war die Aufgliederung geringer.

- Rinder 1 bis 2 Jahre
 - Zuchtfärsen
 - Zuchtbullen
 - Masttiere, männlich
 - weiblich
- Rindvieh über 2 Jahre
 - Zuchtbullen
 - Zuchtfärsen
 - Milchkühe (Einschl. Schlachtkühe)
 - Mutter- und Ammenkühe (einschl. Schlachtkühe)
 - Gemästete Erstlingskühe (Kälberfärsen)
 - Andere Masttiere
- Rindvieh insgesamt

Die Zählungen werden vom Nationalen Amt für Statistik (I.N.S.) in Zusammenarbeit mit den Gemeinden durchgeführt. Da die Auswertung des umfangreichen statistischen Materials sehr viel Zeit in Anspruch nimmt, sind vorläufige Ergebnisse erst 3 Monate nach der Zählung verfügbar.

1966 und 1969 wurden nach der Dezemberzählung die Angaben der Betriebsinhaber durch eine Stichprobe kontrolliert. Diese Stichproben umfaßten knapp 1 % der Betriebe. Die Betriebe für die Nachkontrollen werden in einem 2-stufigen Auswahlvorgang ermittelt. Dabei sind die Gemeinden die 1. Stufe und die Betriebe die 2. Stufe, Die Auswahl erfolgt nach dem Zufallsprinzip. Für die Dezemberzählung lag der Fehler (systematische Fehler) für den Rinderbestand insgesamt bei etwa 4 %. Die Angaben der einzelnen Bestandsgruppen waren dabei erwartungsgemäß mit größeren Fehlern behaftet als die der Gesamtheit¹⁾. Im Dezember 1969 waren die Fehler etwas niedriger als 1966. Die Nachkontrollen sollen in Zukunft regelmäßig durchgeführt werden.

Die Zählergebnisse werden nicht um die bei den Nachkontrollen ermittelten Zählfehler korrigiert. Zusammen mit der Zahl der Rinder wird auch die Zahl der Rinderhaltungen ermittelt und veröffentlicht.

1) Vgl.: Quelques contrôles de déclarations aux recensements agricoles. Bulletin de Statistique, 53er Jahrgang (1967) S. 1053 ff.

2.3.1.2 Schlachtungsstatistik

Obgleich Rinder und Kälber in Belgien einer veterinärmedizinischen Beschaupflicht unterliegen, sind die Veterinäre nicht auskunftspflichtig über den Umfang der Schlachtungen. Die Schlachtungsstatistik basiert auf den Angaben der Schlachthöfe - die Zahl der Schlachtungen wird hier vielfach beim Verwiegen der lebenden Tiere erfaßt - und der Bürgermeisterämter. Letztere sind im wesentlichen für die Ermittlung der Hausschlachtungen verantwortlich.

Bis 1968 wurden die Schlachtungen nur vierteljährlich ermittelt und veröffentlicht; seither werden die gewerblichen Schlachtungen monatlich gemeldet und die Hausschlachtungen weiterhin nur vierteljährlich. Die Rinderschlachtungen werden in folgende Kategorien untergliedert:

- Ochsen
- Bullen
- Färsen
- Kühe
- Kälber

Die Schlachtungsziffern werden nach der Art der Schlachtstätten getrennt veröffentlicht; und zwar für:

- öffentliche Schlachthäuser
- private Schlachthäuser, die als öffentliche Schlachthäuser anerkannt werden,
- kleine private Schlachthäuser und Hausschlachtungen.

Die Angaben über die Rinderschlachtungen umfassen sämtliche Schlachtungen, die in Belgien stattgefunden haben, also auch die Schlachtungen von lebend importierten Schlachtrindern.

Die Abgrenzung zwischen den einzelnen Kategorien ist teilweise nicht ganz exakt. Nach Auskunft des "Institut Economique Agricole", Brüssel, ist es möglich, daß Bullen als Ochsen oder Kühe als Färsen und umgekehrt erfaßt werden. Die falsche Gruppierung ist darauf zurückzuführen, daß an den großen Schlachthöfen für jede

Kategorie eigene Waagen zur Verfügung stehen und daß die Zahl der Schlachtungen der einzelnen Kategorien nach der Zahl der Verwiegungen auf diesen Waagen angegeben wird. Werden im Interesse eines schnelleren Ablaufs der Verwiegung Tiere auf anderen als für sie bestimmte Waagen gewogen, dann werden sie als solche Tiere gezählt, für die die Waage vorgesehen ist.

Die Gewichte der Rinder werden teilweise ermittelt und teilweise geschätzt. Die Schlachtungsstatistik beruht auf den Angaben über die Lebendgewichte auf den großen Schlachtviehmärkten. Es wird davon ausgegangen, daß die Auftriebe auf diesen Märkten repräsentativ sind für die gesamten Rinderschlachtungen im Lande. Die Schlachtgewichte werden durch Multiplikation der Lebendgewichte mit festen Ausbeutesätzen für die einzelnen Kategorien errechnet. Die Ausbeutesätze betragen für:

- Ochsen 56 %
- Bullen 57 %
- Kühe 52 %
- Färsen 55 %
- Kälber 62 %

Die Ausbeutesätze werden nicht regelmäßig überprüft.

2.3.1.3 Außenhandelsstatistik

Der Außenhandel mit lebenden Rindern der Belgisch-Luxemburgischen Wirtschaftsunion wird vom Nationalen Amt für Statistik (I.N.S.) veröffentlicht. Es werden folgende Kategorien beim Im- und Export unterschieden

- Zuchttiere (Herdbuchtiere)
- Kälber
- Jungbullen und Jungochsen
- Färsen
- Bullen
- Kühe
- Andere

Es wird nicht nach Schlacht- und Nutztieren untergliedert.

2.3.1.4 Besamungsstatistik

In Belgien wird keine allgemeine Besamungsstatistik geführt. Die Zuchtverbände ermitteln lediglich die Zahl der künstlichen Besamungen. Diese sind jedoch nicht repräsentativ für die Gesamtentwicklung der Besamungen. Eine Aufgliederung des Rindviehbestandes nach Rassen ist nur für die eingetragenen Zuchttiere möglich. In der Landeszucht herrschen vor allem Zweinutzungsrinder vor und zwar Schwarzbunte und Rotbunte Rassen.

2.3.1.5 Molkereistatistik

Die Molkereistatistik Belgiens beruht auf Erhebungen und Schätzungen. Erfasst werden monatlich die Anlieferungen der Produzenten an die Molkereien. Geschätzt wird der Eigenbedarf der Produzenten aufgrund von etwa 1000 Berichterstattebetrieben. Die Milchleistungskontrollen der Zuchtverbände werden nicht zur Ermittlung der Gesamtmilchproduktion herangezogen, da es sich hierbei um eine nicht repräsentative Zahl von Kühen handelt. Vor 1962 wurde die Milchproduktion nach einem anderen Verfahren geschätzt, das eine wesentlich höhere Produktion auswies. Die Angaben über die Milchproduktion weisen infolgedessen 1962 einen Sprung auf.

Die Milchanlieferungen der Produzenten an die Molkereien umfassen zur Zeit etwa 75 % der gesamten Milchproduktion. Diese Situation hat sich im letzten Jahrzehnt sehr stark geändert. Anfang der 60er Jahre wurden nur knapp 60 % der Gesamtmilchproduktion von den Molkereien verarbeitet. In Zukunft dürfte auch weiterhin der Anteil, der von den Molkereien verarbeiteten Milch, zunehmen.

2.3.1.6 Vorschätzung der Rindfleischproduktion

Bislang wird in Belgien eine Vorhersage des Schlachtrinderanfalls nicht durchgeführt.

2.3.2 Der Produktionsprozess für Rind- und Kalbfleisch

Die Rinderhaltung in Belgien ist weit verbreitet und beruht vorwiegend auf der Haltung von Zweinutzungsrindern. Im Mai 1959 hielten 208 400 Betriebe Rinder, das waren 80 % der gesamten landwirtschaftlichen Betriebe. Von den 208 400 Betrieben hielten 190 200 gleichzeitig Kühe, das bedeutet, daß 8 % der rinderhaltenden Betriebe sich auf die Haltung von Masttieren spezialisiert hatten. Im Mai 1969 hielten 136 100 oder 70 % der gesamten landwirtschaftlichen Betriebe Rinder. Davon hatten gleichzeitig 117 200 Betriebe Kuhhaltung. Eine Spezialisierung auf die Mastrinderhaltung fand demnach in etwa 14 % der rinderhaltenden Betriebe statt. Der Durchschnittsbestand je Betrieb betrug 1959 12,7 Rinder und stieg bis 1969 auf 20,9. Der durchschnittliche Kuhbestand stieg von 1959 bis 1969 von 5,3 auf 9,1 Tiere (vgl. Übersicht 16).

2.3.2.1 Kalbfleisch

Der Umfang der Kälberschlachtungen in Belgien hat sich innerhalb der letzten 15 Jahre sowohl absolut wie auch relativ nur vergleichsweise wenig verändert. In der ersten Hälfte der 60er Jahre zeigt sich lediglich eine geringe Abnahme, die aber während der letzten Jahre schon fast wieder ausgeglichen wurde. Vom gesamten Kälberanfall wurden Anfang der 60er Jahre rund 28 % als Kälber geschlachtet, dieser Anteil lag 1969 bei 27 % (vgl. Übersicht 17). Das durchschnittliche Schlachtgewicht der Kälber, das Mitte der 50er Jahre bei etwa 65 kg lag, ist bis 1969 auf 92 kg gestiegen. Obgleich sich die Zahl der Kälberschlachtungen nur wenig veränderte, ist der Fleischanfall infolge der stärkeren Ausmästung der Tiere gestiegen. Mitte der 50er Jahre wurden etwa 18 000 t Kalbfleisch erschlachtet, 1969 waren es etwa 25 000 t; das entspricht einer Ausweitung der Produktion um 40 %. Ein wesentlicher Anteil dieser Mehrproduktion dürfte exportiert worden sein. Eine genaue Aussage hierrüber ist jedoch nicht möglich, da in der Außenhandelsstatistik nicht zwischen Rind- und Kalbfleisch unterschieden wird.

Übersicht 16: Landwirtschaftliche Betriebe mit Rinderhaltung
=====

in Belgien (in 1000)
=====

Vorgang	1950	1959	1969
Betriebe mit Rindern	230,2	208,4	136,1
Betriebe mit Milchkühen	232,2	190,2	117,2
Durchschnittsbestand an Rindern in Stück	9,0	12,7	20,9
Durchschnittsbestand an Kühen in Stück	4,1	5,3	9,1
<u>Quelle:</u> I.N.S.			

Übersicht 17: Verwendung des Kälberanfalls in Belgien

Vorgang	Durchschnitt			1967	1968	1969	1970
	1955 - 57	1960 - 62	1965 - 67				
<u>Absolut in 1000 Stück</u>							
(1) Kälberanfall ¹⁾	946	1 022	977	993	1 050	993	994
(2) Kälberschlachtungen	278	286	249	254	266	273	281
(3) Rinderexporte ²⁾	- 8	+ 1	- 20	- 33	- 35	- 64	- 50
(4) Bullenschlachtungen	109	147	178	187	193	189	201
(5) Ochsen schlachtungen	101	117	113	119	112	106	104
(6) Färsenschlachtungen	174	187	180	182	191	194	194
(7) Kuhschlachtungen	239	238	251	271	260	255	267
(8) Bestandsveränderung	+ 57	+ 50	+ 29	+ 13	+ 63	+ 40	- 3
<u>In Prozent des Kälberanfalls</u>							
(9) Kälberschlachtungen	29,4	28,0	25,5	25,6	25,3	27,5	28,3
(10) Rinderexporte ²⁾	0,8	0	- 2,0	- 3,3	- 3,3	- 6,4	- 5,0
(11) Bullenschlachtungen	11,5	14,4	18,2	18,8	18,4	19,0	20,2
(12) Ochsen schlachtungen	10,7	11,4	11,6	12,0	10,7	10,7	10,5
(13) Bullen u. Ochsen insg.	22,2	25,8	29,8	30,8	29,0	29,7	30,7
(14) Färsenschlachtungen	18,3	18,3	18,4	18,3	18,2	19,5	19,5
(15) Kuhschlachtungen	25,3	23,3	25,7	27,3	24,8	25,7	26,7
(16) Bestandsveränderung	+ 6,0	+ 4,9	+ 3,0	+ 1,3	+ 6,0	+ 4,0	- 0,3
1) Verlustloser Kälberzugang.- 2) Rinderexporte, abzüglich -importe, fast ausschließlich Schlachttiere.							

Bei den Schlachtkälbern handelt es sich im wesentlichen um gemästete Tiere. Das hohe durchschnittliche Schlachtgewicht läßt erkennen, daß der Anteil von nüchternen Tieren sehr gering sein muß. Diese Vermutung wird auch durch die hohe durchschnittliche Schlachtausbeute bestätigt, die in Belgien mit 62 % angegeben wird.

Eine Schlachaltersbestimmung wird in Belgien nicht durchgeführt. Unterstellt man ein Geburtsgewicht von 45 kg, tägliche Zunahmen von 0,8 kg und eine Ausschlachtung von 62 % so ergibt sich für 1969 ein durchschnittliches Schlachtalter der Kälber von etwa 115 Tagen oder knapp 4 Monaten.

2.3.2.2 Rindfleisch

Wie bereits in Abschnitt 2.3.1.2 (Schlachtungsstatistik) dargestellt wurde, scheinen die Abgrenzungen zwischen den einzelnen Kategorien der Rinderschlachtungen nicht exakt durchgeführt zu werden. Dadurch wird eine Aussage über das Ausmaß der Entwicklung der verschiedenen Mastverfahren erschwert. Nach Angaben des Institut Economique Agricole, Brüssel, ist insbesondere die Untergliederung in den Schlachtungen der Ochsen und Bullen wenig zuverlässig. Aus diesem Grund sollen hier Ochsen und Bullen zusammen betrachtet werden (vgl. Übersicht 16).

Die Schlachtungen männlicher Rinder haben von 210 000 Stück im Durchschnitt der Jahre 1955 bis 1957 auf etwa 300 000 Stück Ende der 60er Jahre zugenommen. Der Anteil am Kälberanfall stieg während dieser Zeit von etwa 22 % auf 30 % . Es wird vermutet, daß es sich bei den vermehrten Schlachtungen vornehmlich um gemästete Jungbullen handelt. Die Ochsenmast hat nach Angaben von Sachkennern während der letzten 15 Jahre an Bedeutung verloren. Die Schlachtgewichte der männlichen Tiere nehmen rasch zu, während der 1960er Jahre bis 1970 allein um 30 kg auf insgesamt 318 kg. In Belgien wird die Ausschlachtung bei Ochsen mit 56 % und bei Bullen mit 57 % angegeben.

Die männlichen Tiere wurden früher vornehmlich extensiv auf dem Grünland gemästet (Ochsenmast). Der Schlachttieranfall konzentrierte sich infolgedessen auf die Herbstmonate. In jüngster

Zeit gewinnt die intensive Stallmast zunehmend an Bedeutung; die Saisonschwankungen im Schlachttieranfall nehmen damit etwas ab.

Der Anteil, der als Färsen zur Schlachtung kommt, liegt seit 15 Jahren nahezu unverändert bei 18 %. Absolut haben die Färsenschlachtungen leicht zugenommen. Der schnelle Anstieg der durchschnittlichen Schlachtgewichte von knapp 230 kg auf 278 kg im Jahre 1970 läßt erkennen, daß es sich bei diesen Tieren zunehmend um Masttiere handelt und nicht um Tiere, die zunächst für die Ergänzung der Kuhbestände aufgezogen, dann aber ausgemerzt wurden. Der sehr starke Anstieg der Schlachtgewichte im Jahre 1969 erscheint wenig plausibel. Es ist zu prüfen, ob hier nicht eine Umstellung in der Ermittlung vorgenommen wurde.

Etwa 1/4 des Kälberanfalles wird für die Ergänzung der Kuhbestände aufgezogen und später als Kühe geschlachtet (vgl. Übersicht 17). Die jährlichen Kuhschlachtungen belaufen sich auf 250 000 Stück. Sie betragen etwa 1/5 des Kuhbestandes. Die Schlachtgewichte der Kühe weisen einen Anstieg von 250 kg im Jahre 1955 auf 277 kg im Jahre 1968 auf. Auch bei dieser Kategorie ist der Anstieg 1969 mit weiteren 20 kg unerwartet hoch.

Die Großrinderschlachtungen setzten sich 1955 zu gut einem Drittel aus Schlachtungen männlicher Rinder, einem starken Drittel Kuhschlachtungen und knapp einem Drittel aus Färsenschlachtungen zusammen. Bis 1969 hat sich der Anteil der Schlachtungen der männlichen Rinder auf knapp 40 % erhöht, während der Anteil der Kuhschlachtungen an den gesamten Großrinderschlachtungen in etwa konstant geblieben ist. Die Färsenschlachtungen sind zwar absolut etwas gestiegen, jedoch nicht in dem Maße wie die Großrinderschlachtungen insgesamt, so daß ihr Anteil auf etwa ein Viertel gesunken ist (vgl. Übersicht 18).

2.3.2.3 Außenhandel mit Rindern

Der Außenhandel mit Rindern konzentriert sich in Belgien vorwiegend auf Kälber und Jungrinder. Obgleich der Außenhandels-

Übersicht 18: Rinder- und Kälberschlachtungen in Belgien

Vorgang	Durchschnitt		1965	1966	1967	1968	1969	1970
	1955 - 57	1960 - 62						
<u>Schlachtungen in 1000 Stück</u>								
Ochsen	101	117	112	107	119	112	106	104
Bullen	109	147	158	189	187	193	189	201
Kühe	239	238	229	252	271	260	255	267
Färsen	175	188	177	182	182	191	194	194
Kälber	282	288	240	252	254	266	273	281
<u>In % der Großrinderschlachtungen</u>								
Ochsen	16,2	17,0	16,6	14,7	15,7	14,8	14,2	13,6
Bullen	17,5	21,3	23,4	25,9	24,6	25,5	25,4	26,2
Kühe	38,3	34,5	33,9	34,5	35,7	34,4	34,3	34,5
Färsen	28,0	27,2	26,2	24,9	24,0	25,3	26,1	25,3
<u>Durchschnittl. Schlachtgew.in kg</u>								
Ochsen	282	288	296	297	296	299	308	317
Bullen	276	287	295	295	299	304	309	318
Kühe	255	267	268	271	273	278	299	303
Färsen	231	222	244	243	246	250	271	278
Kälber	65	72	81	81	83	85	93	94
<u>Quelle:</u> Institut National de Statistique, Brüssel.								

überschuß nur gering ist, findet doch in erheblichem Umfange ein Außenhandel statt. 1969 wurden z.B. 130 000 Kälber und Jungrinder importiert; gleichzeitig wurden 120 000 Tiere exportiert. Bei den Importen handelt es sich um Nutztiere, bei den Exporten um Schlachttiere. Neben diesem Außenhandel mit Jungtieren werden regelmäßig 40 000 Kühe importiert. Im Gegensatz zu den Jungtieren handelt es sich bei den Kühen um Schlachttiere.

3 Verfahren zur Vorhersage des Schlachtrinderanfalls

=====

3.1 Anforderungen an das Prognosemodell

Bei der Erarbeitung eines Prognosemodells für den Schlachtrinderanfall ist von den Bedürfnissen auszugehen, die dieses Modell befriedigen soll. In dem einleitenden Kapitel wurden diese Bedürfnisse dargelegt. Hieraus ergibt sich, daß kurz- bis mittelfristige Prognosen über den Schlachtrinderanfall im Vordergrund der Betrachtung stehen müssen. Aus der Begründung und dem Ziel der Schlachtrinderprognose sind insbesondere die folgenden konkreten Anforderungen an das Vorhersagemodell abzuleiten:

- (1) Der Vorhersagezeitraum muß ein bis zwei Jahre umfassen. Dabei muß die Produktion für das erste Jahr sehr zuverlässig vorhergesagt werden. Für die zweite Hälfte des Vorhersagezeitraums darf die Zuverlässigkeit geringer sein; es genügt, wenn die vorgeschätzte Produktion die Entwicklung in ihrer Tendenz richtig aufzeigt.
- (2) Für eine kontinuierliche Marktbeobachtung und als Entscheidungshilfe für die Durchführung von Marktinterventionen genügt es nicht, wenn die Produktion nur jeweils für Jahresperioden vorhergesagt wird. Der gesamte Vorhersagezeitraum muß in kürzere Zeitabschnitte zerlegt werden. Hierfür werden Halbjahresabschnitte vorgeschlagen. Eine noch weitergehende Untergliederung der Vorhersageperiode empfiehlt sich nicht, weil der Produktionsprozess in der Rindviehhaltung relativ flexibel ist und Verschiebungen des Schlachtermins mit Rücksicht auf die jeweilige Futter- und Preissituation auch über mehrere Monate möglich sind.

(3) Der Schlachtrinderanfall ist in seiner Zusammensetzung nicht einheitlich. Je nachdem ob es sich um Schlachtkälber, Schlachtkühe oder Mastrinder handelt, ist die Qualität des hieraus anfallenden Fleisches unterschiedlich, und das Fleisch wird auch unterschiedlichen Verwendungszwecken zugeführt. So sind z.B. die Schlachtkühe in erster Linie Rohware für die Fleischverarbeitung, während das Fleisch der Mastrinder überwiegend in unverarbeiteter Form und zu einem wesentlich höheren Preis an die Verbraucher verkauft wird. Letzteres gilt in noch ausgeprägterem Maße für das Fleisch der Schlachtkälber. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, den Schlachtrinderanfall getrennt nach Kälbern, Kühen und Jungrindern (letztere getrennt nach Geschlecht) vorzuschätzen.

Bei der Erarbeitung eines Prognosemodells sind außerdem noch die speziellen Verhältnisse in den einzelnen Partnerländern zu berücksichtigen, und zwar die Bedingungen hinsichtlich der Produktionsverfahren und der statistischen Ausgangssituation.

Die Analyse der gegebenen Produktionsverhältnisse in den einzelnen Ländern hat gezeigt, daß die Produktionsverfahren sehr heterogen sind. Nach den vorliegenden Informationen werden in der EWG Rinder in allen Altersklassen geschlachtet:

Kälber: - mit 8 bis 14 Tagen (nüchterne Kälber - jetzt kaum noch),

- mit 3 bis 5 Monaten (in allen Ländern, typische Mast mit Milch und Milchaustauschern),

Mastrinder: - mit 8 bis 12 Monaten (in Frankreich, veaux de Lyon et St. Etienne - Fleisch hat noch teilweise Kalbfleischcharakter, Futter überwiegend Milch und Gras).

- mit 12 bis 18 Monaten (in allen Ländern, intensive Mast mit Rau- und Saftfutter und sehr

viel Konzentraten, Stallmast, z.B. Vitelloni in Italien, Jungbullen in Deutschland; bislang vorwiegend männliche Tiere),

- mit 24 bis 30 Monaten (kombinierte Weide- und extensive Stallmast, Futtergrundlage ist vornehmlich Rauh- und Saftfutter; Tiere wechseln nach der Aufzuchtperiode oder vor einer Endmast teilweise den Besitzer, vorwiegend männliche Tiere - Bullen, Ochsen - in geringem Umfang Färsen),
- mit über 30 Monaten, teilweise bis über 3 Jahren (abnehmende Bedeutung, nur noch in Frankreich - extensive Weidemast, vornehmlich Ochsen).

Ausgemerzte
Nutzrinder:

- Bullen in allen Altersgruppen vorwiegend 10 bis 12 Monate (ausgemerzte Jungbullen) und über 3 Jahre (alte Zuchtbullen),
- Färsen in allen Altersgruppen bis zu ca. 30 Monaten. (Tiere, die für den Nachschub in den Kuhbestand zunächst vorgesehen sind, dann aber ausgemerzt wurden),
- Kühe in allen Altersgruppen ab 3 1/2 Jahren.

Diese spezifischen Produktionsbedingungen müssen bei der Prognose für die einzelnen Länder Beachtung finden. Gleichzeitig muß aber sichergestellt sein, daß die Prognoseergebnisse von Land zu Land noch vergleichbar sind.

In einigen Mitgliedsländern der EWG wurden die Rinderbestände bislang nicht regelmäßig in kürzeren Abständen gezählt und nach Gattungen sowie Alter aufgegliedert. Bei den vorliegenden Bestandsangaben handelt es sich teilweise um relative grobe Schätzungen.

Auch die Schlachtungsstatistik weist nicht in allen Ländern eine hohe Zuverlässigkeit auf. Diese Mängel in der statistischen Ausgangssituation lassen sich kurzfristig nicht beheben. Um für alle Länder dem Verwendungszweck entsprechende zuverlässige Statistiken aufzubauen, sollte deshalb für einige Länder eine Übergangsfrist eingeräumt werden, deren Länge jedoch 5 Jahre nicht überschreiten darf.

Aus den Zielen, den Anforderungen an das Prognosemodell und aus der statistischen Ausgangssituation ergibt sich, daß die Vorhersage des Schlachtrinderanfalls in den Mitgliedsländern der EWG nur über ein flexibles Prognosemodell möglich ist. Dieses Modell muß sich den unterschiedlichen Erfordernissen der einzelnen Länder anpassen können, aber mit Rücksicht auf die Vergleichbarkeit der Ergebnisse im Grundsatz für alle Länder gleich sein. Je nach den Voraussetzungen in den einzelnen Ländern muß dieser Grundsatz - Grundmodell - stärker ausgebaut werden.

3.2 Grundmodell zur Vorhersage des Schlachtrinderanfalls

Die Schlachtrinderproduktion ist im allgemeinen durch eine relative lange Produktionsdauer gekennzeichnet. Abgesehen von den Schlachtkälbern umfaßt der Produktionszeitraum der Schlachtrinder in allen Ländern mindestens 12 Monate; d.h., zwischen der Entscheidung, welchem Verwendungszweck ein Kalb zugeführt werden soll und der Marktreife des Tieres, vergeht mindestens 1 Jahr. Vielfach ist die Produktionsdauer noch länger, teilweise sogar erheblich. Eine so lange Produktionsdauer gestattet es, daß die Vorhersage des Schlachtrinderanfalls bei einer geforderten Vorhersageperiode von ein bis zwei Jahren weitgehend auf bereits gefällte Entscheidungen hinsichtlich der Produktionseinleitung aufgebaut werden kann. Die Vorhersagemethode ist damit verhältnismäßig einfach; es bietet sich eine kontinuierliche Beobachtung der Rinderbestände und der daraus hervorgehenden Schlachtungen an. Das Vorhersagemodell besteht damit im

wesentlichen in einer Fortschreibung der Entwicklung im Rinderbestand. Es wird dabei im Prinzip vorgeschätzt, welcher Anteil einer bestimmten Bestandsgruppe in der folgenden Zeitperiode geschlachtet wird oder welcher Anteil am Ende dieser Periode in der nächst höheren Altersklasse noch vorhanden ist.

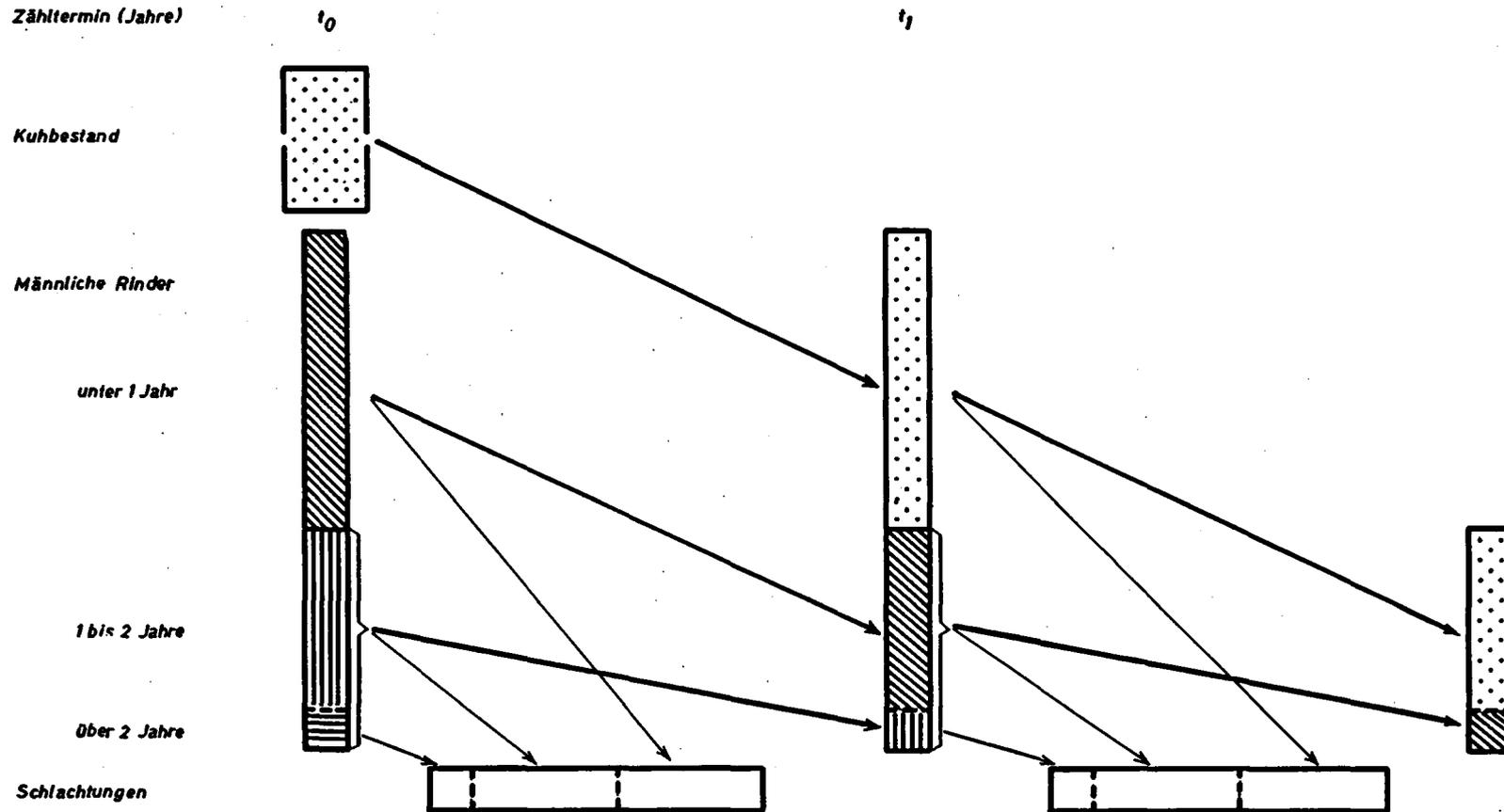
Das für alle Länder von Anbeginn an verbindliche Grundmodell basiert auf Vorhersageabschnitten von jeweils einem Jahr und einer relativ geringen Aufgliederung der Bestände. Es fehlt auch weitgehend eine Untergliederung der Mastrinderschlachtungen nach Altersgruppen.

Bei der Auswahl der Methoden wurde auch darauf Rücksicht genommen, daß unter Umständen die Zuverlässigkeit der Schlachtungsstatistiken unzureichend ist. Es wurde deshalb bewußt eine Methode erarbeitet, bei der teilweise - nämlich bei der Vorschätzung des Anfalls an älteren Mastrindern - auf die Schlachtungsstatistik gegebenenfalls verzichtet werden kann. Es wird unter diesen Bedingungen nicht nur der Schlachtrinderanfall (unter Einbeziehung des Außenhandels) vorgeschätzt, sondern diese Größe einschließlich der Verluste im Bestand. Da die Verluste im Bestand im allgemeinen ziemlich konstant sind, entspricht die relative Veränderung dieses Anfalls bei den Mastrindern sehr genau der relativen Veränderung der Schlachtungen. Allerdings handelt es sich bei diesem Verfahren der Vorschätzung des Mastrinderanfalles ohne direkte Einbeziehung der entsprechenden Angaben der Schlachtungsstatistik um eine insgesamt doch unbefriedigende Ersatzlösung. Sie setzt eine sehr hohe Zuverlässigkeit der Bestandsangaben voraus. Die Einbeziehung der Schlachtungsstatistik ist allein zur Kontrolle der Angaben über die Zuverlässigkeit der Bestandsangaben zu empfehlen.

In Schaubild 3 ist das Grundmodell am Beispiel der männlichen Mastrinder schematisch wiedergegeben. Hierbei erfolgen die Bestandserhebungen mit einem Intervall von einem Jahr

Schematische Darstellung des Grundmodells zur Vorhersage von Bestandsentwicklung und Schlachtungen bei männlichen Rindern (ohne Außenhandel)

(ohne Außenhandel)



MI Hoh 71003

Schaubild 3

(t_0 bis $t_1 = 1$ Jahr). Der Bestand wird hierbei nach den Altersgrenzen 1 und 2 Jahren aufgegliedert. Eine Unterteilung nach Ochsen, Zuchtbullen und Mastbullen ist nicht vorgesehen.

Bei diesem Modell werden zunächst folgende Bestandsgruppen prognostiziert:

- Der Jahresendbestand an 0 bis 1 Jahr alten Tieren aufgrund des Kuhbestandes zu Jahresbeginn, des vorgeschätzten Kälberzuganges und der geschätzten Kälberschlachtungen (nicht ohne Schlachtungsstatistik möglich) .
- Der Jahresendbestand an 1 bis 2 Jahre alten Tieren, ausgehend vom Jahresanfangsbestand an unter einem Jahr alten Tieren.
- Der Jahresendbestand an über 2 Jahre alten Tieren. Dieser Bestand setzt sich im wesentlichen zusammen aus Tieren die am Jahresbeginn 1 bis 2 Jahre alt waren. Da es sich bei diesem Bestand in der Regel um eine kleine Bestandsgruppe handelt, kann sie direkt unter Berücksichtigung der Entwicklung in den zurückliegenden Jahren geschätzt werden.

Die Schlachtungen an männlichen Jungrindern aus den Bestandsgruppen 0 bis 1 und 1 bis 2 Jahre ergeben sich dann direkt aus der Differenz zwischen Jahresanfangs- und Jahresendbeständen in den entsprechenden Altersgruppen.

Der Rechengang der Vorschätzung für das Grundmodell ist in den Übersichten 19 a, b, c und d aufgeführt.

Die Übersicht 19 a zeigt in ihrem oberen Teil die Berechnung der jährlichen Kälbergeburten anhand der Bestandsveränderung, der Schlachtungen und des Außenhandels. Es handelt sich hierbei um den verlustlosen Kälberzugang. Dieser wird auf den jeweiligen

Übersicht 19: Grundmodell zur Vorhersage des

=====

Schlachtrinderanfalls

=====

- a) Vorschätzung der Geburten, des Außenhandels,
der Schlachtungen und der Aufzucht von Kälbern
(1 000 Stück)

Vorgang

- 1) AB Rinder insgesamt
 - 2) Bestandsveränderung
 - 3) Kälber- und Großrinderschlachtungen¹⁾
 - 4) AB Kühe
 - 5) Kälberzugang (Zeile 2 + 3)
 - 6) Kalbequote (Zeile 5 in % 4)
-

- 7) Exportüberschuss männl.Kälber
 - 8) Exportquote (Zeile 7 in % 5)
 - 9) Exportüberschuss weibl.Kälber
 - 10) Exportquote (Zeile 9 in % 5)
-

- 11) EB männl. Tiere 0 bis 1 Jahr²⁾
 - 12) Aufzuchtquote (Zeile 11 in % 5)
 - 13) EB weibl. Tiere 0 bis 1 Jahr²⁾
 - 14) Aufzuchtquote (Zeile 13 in % 5)
-

- 15) AB Mast- und Schlachtkälber
 - 16) Zugang für die Kälbermast
(Zeile 5-7-9-11-13)
 - 17) Für Kälberschlachtungen
verfügbar (Zeile 15 + 16)
 - 18) Kälberschlachtungen
 - 19) Schlachtquote (Zeile 18 in % 17)
-

AB = Anfangsbestand.- EB = Endbestand.-

1) Schlachtungen minus Importe lebender Tiere, plus Exporte lebender
Tiere.- 2) Ohne Schlacht- und Mastkälber.

Übersicht 19: Grundmodell zur Vorhersage des Schlachtrinderanfalls
=====

b) Vorschätzung der Entwicklung im Kuhbestand
(1 000 Stück)

Vorgang

- 1) AB Kühe insgesamt
- 2) Bestandsveränderung
- 3) Kuhschlachtungen¹⁾
- 4) Schlachtquote
(Zeile 3 in % 1)
- 5) Zugang zum Kuhbestand
(Zeile 2 + 3)
- 6) Zugangsrate
(Zeile 5 in % 1)
- 7) Nachschubrate
(Zeile 5 in % 8)
- 8) AB Färsen über 1 Jahr

AB = Anfangsbestand.- 1) Kuhschlachtungen minus Importe von lebenden Kühen, plus Exporte von lebenden Kühen.

Übersicht 19: Grundmodell zur Vorhersage des Schlachtrinderanfalls
=====

c) Vorschätzung der Entwicklung im männlichen Bestand
(1 000 Stück)

Vorgang

- 1) AB 0 bis 1/2 Jahre
 - 2) AB 1/2 bis 1 Jahr
 - 3) AB 1 bis 2 Jahre
 - 4) AB über 2 Jahre
 - 5) Ausfuhrüberschuß Bullen und Ochsen¹⁾
-

- 6) AB 0 bis 1 Jahr
(Zeile 1 + 2)
 - 7) EB 1 bis 2 Jahre
 - 8) Dgl. in % Zeile 5
 - 9) AB über 1 Jahr
(Zeile 3 + 4)
 - 10) EB über 2 Jahre
 - 11) Dgl. in % Zeile 3
-

Schlachtungen

- 12) aus AB 0 bis 1 Jahr
(Zeile 6 - 5 - 7)
 - 13) aus AB über 1 Jahr
(Zeile 9 - 10)
 - 14) Insgesamt²⁾ (Zeile 12 + 13)
 - 15) Laut Schlachtungsstatistik³⁾
 - 16) Dgl. in % Zeile 13
-

AB = Anfangsbestand.- EB = Endbestand.-

1) Exporte von Schlacht-, Nutz- und Zuchttieren abzüglich Importe von Nutz- und Zuchttieren.- 2) Schlachtungen von Tieren inländischer Herkunft einschl. Verluste.- 3) Schlachtungen von Tieren inländischer Herkunft.

Übersicht 19: Grundmodell zur Vorhersage des Schlachtrinderanfalls
=====

d) Vorschätzung der Entwicklung im weiblichen
Jungtierbestand
(1 000 Stück)

Vorgang

- 1) AB 0 bis 1/2 Jahr
 - 2) AB 1/2 bis 1 Jahr
 - 3) AB 1 bis 2 Jahre
 - 4) AB über 2 Jahre
 - 5) Ausfuhrüberschuß weibl.
Jungrinder 1)
-

- 6) AB 0 bis 1 Jahr (Zeile 1+2)
 - 7) EB 1 bis 2 Jahre
 - 8) Dgl. in % Zeile 5
 - 9) AB über 1 Jahr (Zeile 3+4)
 - 10) EB über 2 Jahre
 - 11) Dgl. in % Zeile 3
 - 12) Zugang zum Kuhbestand
(vgl. Übersicht 19 b)
-

Schlachtungen

- 13) aus AB 0 bis 1 Jahr (Zeile 6-5-7)
 - 14) aus AB über 1 Jahr (Zeile 9-10-12)
 - 15) Insgesamt²⁾ (Zeile 12 + 13)
 - 16) Laut Schlachtungsstatistik³⁾
 - 17) Dgl. in % Zeile 15
-

AB = Anfangsbestand.- EB = Endbestand.-

1) Exporte von Schlacht-, Nutz- und Zuchttieren abzüglich Importe von Nutz- und Zuchttieren.- 2) Schlachtungen von Tieren inländischer Herkunft einschl. Verluste.- 3) Schlachtungen von Tieren inländischer Herkunft.

Kuhbestand am Jahresanfang bezogen. Die sich hieraus ergebende Abkalbquote (Zeile 6) dient zur Vorschätzung des Kälberzuganges.

Die anfallenden Kälber werden zunächst im wesentlichen drei Verwendungszwecken zugeführt:

- der Aufzucht für den Export (Zeile 7 bis 10)
- der Aufzucht im Inland (getrennt für männliche und weibliche Tiere, Zeile 11 bis 14)
- der Kälbermast (Zeile 15 bis 19).

Zur Vorschätzung dienen dabei die Parameter in den Zeilen 8, 10, 12, 14 und 19.

Übersicht 19 b dient der Vorschätzung der Entwicklung im Kuhbestand. Die Schlachtungsziffer bei Kühen ist im wesentlichen abhängig von der Umtriebsrate (durchschnittliche Nutzungsdauer der Kühe). Die Schlachtrate (Zeile 4) dient zur Vorschätzung der Kuhschlachtungen. Der Zugang an jungen weiblichen Tieren in den Kuhbestand ergibt sich für die zurückliegenden Jahre aus den Kuhschlachtungen und der Bestandsveränderung bei den Kühen. Bei der Vorschätzung müssen auch Annahmen über die Bestandsveränderung gemacht werden. Es gibt jedoch bislang keine Methoden, die die Bestandsentwicklung bei den Kühen zuverlässig genug vorhersagen. Einige Hinweise hierzu liefern die Bestände an älteren Färsen, obgleich auch diese Tiere in zunehmendem Maße zur Mast herangezogen werden. Über die Bestandsveränderungen bei Kühen (Zeile 2) werden in der Regel nur grobe Annahmen gemacht.

Die Übersicht 19 c zeigt die im Schaubild 3 bereits schematisch dargestellte Vorschätzung bei den männlichen Rindern. Wie dargelegt, wird hier im wesentlichen der Übergang einer Bestandsgruppe in die nächst ältere Bestandsgruppe beim nächsten Zähltermin geschätzt (vgl. Zeilen 8 und 11).

Der Schlachtrinderanfall wird aus der Differenz von Anfangs- und Endbestand ermittelt (Zeilen 12 und 13). Da diese Schlachtziffern auch die Verluste im jeweiligen Bestand enthalten, werden sie addiert und im nachhinein den aus der Schlachtungsstatistik vorliegenden Angaben gegenübergestellt (Zeile 14 bis 16). Mit der empirisch gefundenen Relation zwischen den beiden Schlachtziffern wird aus den Schlachtungen einschließlich der Verluste das tatsächliche Schlachtringerangebot abgeleitet. In dieser Relativzahl kommen nicht nur die Bestandsverluste zum Ausdruck, sondern auch Fehler in den Bestandsangaben. Sofern die Fehler in den Bestandsangaben immer etwa gleich hoch sind, können sie durch dieses Vorgehen eliminiert werden. Eine regelmäßige und im gleichen Ausmaß auftretende Bestandsunterschätzung würde hierbei also ausgeglichen. Die Vorschätzung der Schlachtungen an weiblichen Jungrindern ist in Übersicht 19 d dargestellt. Sie entspricht inhaltlich weitgehend der Übersicht 19 c. Zusätzlich enthält sie nur die Bestandsgruppe, die innerhalb der Vorschätzperiode in den Kuhbestand überwechselt.

Bei der Vorschätzung muß der Außenhandel mit lebenden Rindern berücksichtigt werden. Dabei spielt es grundsätzlich keine Rolle, ob es sich um Export- oder Importländer handelt. Bei den Importländern ist der in den Übersichten aufgeführte Außenhandelsüberschuß negativ. Weiterhin ist zu berücksichtigen, daß die Schlachtungen von importierten Tieren nicht immer als solche erfaßt werden. Dieses trifft besonders für die Nutz- und Zuchttiere zu. Die Schlachtungen dieser Tiere werden im allgemeinen in die Kategorie " Schlachtungen inländischer Herkunft" eingereiht. Die " Schlachtungen inländischer Herkunft" enthalten mithin auch die Tiere, die als Nutz- und Zuchttiere importiert und längere Zeit im Inland gehalten wurden.

Schwierigkeiten bereitet die Zuordnung der importierten Rinder zu den Altersklassen des inländischen Bestandes. Hier wurde vereinfachend unterstellt, daß die Nutz- und Zuchttiere in einem Alter von unter einem Jahr importiert bzw. exportiert werden.

Beim Kuhbestand wurde der Außenhandel mit Nutz- und Zuchttieren direkt den Schlachtungen eingeordnet.

Die Vorschätzung erfolgt in den Übersichten zunächst für ein Jahr, sie kann aber auf ein weiteres Jahr ausgedehnt werden, wenn entsprechende Annahmen über die Aufzucht von Kälbern während des ersten Vorhersageabschnittes gemacht werden. Eine Untergliederung in kürzere Abschnitte ist bei nur einjährigen Zählungen nicht möglich. Anhaltspunkte über die Entwicklung der Schlachtungen innerhalb des Jahres, können allerdings gewonnen werden, wenn der Bestand an unter 1 Jahr alten Tieren in " 0 bis 1/2" und "1/2 bis 1 Jahr " alt untergliedert wird.

Das vorgeschlagene Rechenschema bedarf nach Vorliegen entsprechender Bestandsangaben in den Anfangsjahren möglicherweise noch geringer Korrekturen. Es ist deshalb nicht als endgültig zu betrachten, obgleich es den Schätzvorgang im Prinzip vollständig angibt. Möglicherweise kann es sich als notwendig erweisen, beim Bestand an männlichen und weiblichen Jungtieren nicht die Jahresendbestände vorzuschätzen und die Schlachtungen als Differenz abzuleiten, sondern die Schlachtungen direkt mit Hilfe entsprechender Parameter zu schätzen. Eventuell wird man auch die von der Schlachtungsstatistik ausgewiesenen Schlachtziffern direkt den einzelnen Bestandsgruppen gegenüberstellen müssen. Das dürfte dann zu empfehlen sein, wenn die Vergleichbarkeit der einzelnen Bestandszählungen nicht hinreichend gegeben ist.

Als Schätzparameter dieses Grundmodells sind anzusehen (vgl. Übersicht 19):

- Kalbequote (Übersicht a Zeile 6)
- Anteil des Außenhandels bei Kälbern (Übersicht a Zeile 8 und 10)
- Aufzuchtquote der Kälber (Übersicht a Zeilen 12 und 14)
- Schlachtquote der Kälber (Übersicht a Zeile 19)
- Schlachtquote der Kühe (Übersicht b Zeile 4)
- Zugangsquote der Kühe (Übersicht b Zeile 6)
- Anteil des Jahresendbestandes an Jungrindern beiderlei Geschlechts am entsprechend jüngeren Bestand zu Jahresbeginn (Übersichten c und d Zeilen 8 und 11).

Auf die Ermittlung dieser Schätzparameter wird in Abschnitt 3.4 eingegangen.

3.3 Detailliertes Modell zur Vorhersage des Schlachtrinderalfalls

Das Grundmodell kann die Anforderungen, die eine befriedigende Markttransparenz an die Schlachtrindervorschätzung stellt, nicht hinreichend erfüllen. Die Vorhersage der Produktion für Jahresperioden erlaubt keine ausreichenden Einblicke in die Produktionsentwicklung. Gegen eine nur jährlich durchzuführende Vorhersage sprechen insbesondere die folgenden Gesichtspunkte:

- Die Produktionsverfahren sind sehr flexibel und die Übergänge zwischen den Produktionsverfahren leicht möglich, so daß der Produktionsumfang in einer bestimmten Zeitperiode schon kurzfristig Änderungen unterworfen sein kann.
- Die einzelnen Mastverfahren werden laufend intensiviert, das gilt sowohl für die Kälbermast als auch für die Mast älterer Rinder; ein schneller Umtrieb in den Mastbeständen ist die Folge. Hierdurch bedingt können jährliche Prognosen nur unzureichende Informationen liefern.
- Saisonschwankungen der Bestands- und Produktionsentwicklung können bei nur jährlichen Vorhersagen nicht zuverlässig genug analysiert und aufgezeigt werden. Im Nachhinein liefern dazu die Schlachtungsstatistiken Anhaltspunkte für die saisonale Entwicklung; diese Information reicht jedoch für die Vorschätzung nicht aus.
- Bei Vorhersageintervallen von 12 Monaten wäre unmittelbar vor der Bekanntgabe neuer Bestandsergebnisse der noch verbleibende Vorhersagezeitraum sehr kurz. Vielfach würde er zu diesem Zeitpunkt nur noch wenige Monate betragen. Das gilt insbesondere für die Länder, in denen zwischen Zähltermin und Bekanntgabe der Ergebnisse eine längere Zeitspanne benötigt wird.

Aus diesen Gründen sollte die Vorschätzung nach dem oben aufgeführten Grundmodell nur in einer Übergangsphase von maximal 5 Jahren durchgeführt werden. Während dieser Zeit müssen die Bestandsstatistiken weiter entwickelt werden und insbesondere Zählungen im Halbjahresrythmus eingerichtet sein. Die Länder, die bereits heute zwei Zählungen je Jahr durchführen (BR Deutschland, die Niederlande und Belgien) sollten möglichst bald zweimal jährlich die Produktion vorschätzen.

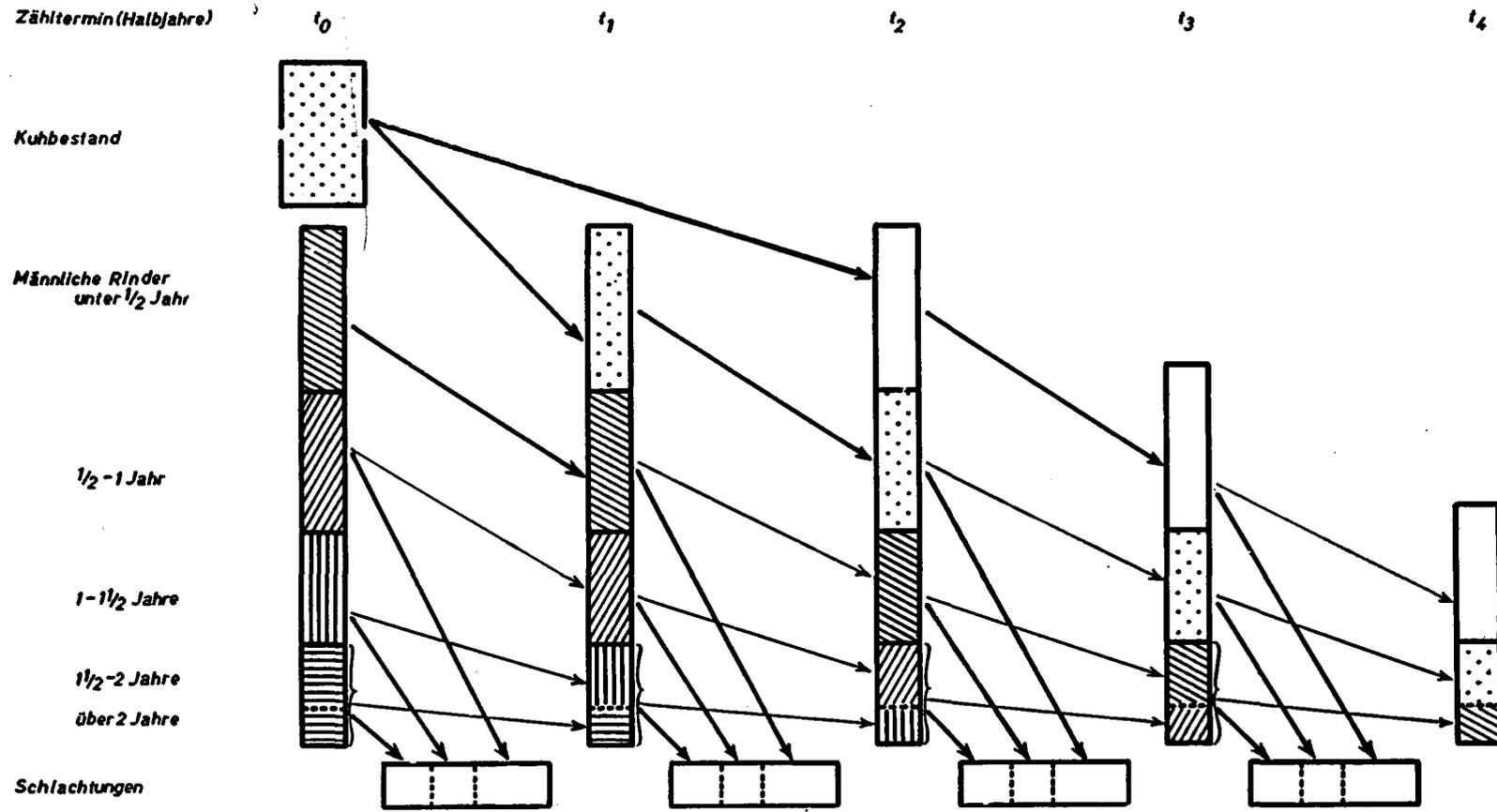
Im folgenden wird ein detailliertes Modell, für die Vorschätzung in Halbjahresintervallen vorgestellt. Dieses Modell unterscheidet sich vom Grundmodell im wesentlichen dadurch, daß es auf zwei Zählungen je Jahr basiert und eine Untergliederung des Bestandes an unter 2 Jahre alten Tieren nach Halbjahresgruppen voraussetzt. Hierdurch bedingt, ermöglicht das Modell halbjährliche Voraussageabschnitte und insgesamt auch sehr viel zuverlässigere Aussagen. Für die Vorschätzung der männlichen Rinder ist dieses Modell wieder schematisch in Schaubild 4 dargestellt. Wie die stark ausgezogenen Pfeile andeuten, werden im Gegensatz zum Grundmodell hier in der Regel die Schlachtungen aus den einzelnen Bestandsgruppen vorgeschätzt, während die Bestandsentwicklung dann indirekt abgeleitet werden kann.

Das Rechenschema für das detaillierte Vorhersagemodell ist in den Übersichten 20 a, b, c und d dargestellt. Es entspricht im Prinzip dem Grundmodell und braucht hier deshalb nicht im einzelnen erklärt zu werden. Das gilt insbesondere auch für die darin enthaltenen Schätzparameter.

Im Gegensatz zum Grundmodell wird hier nicht von Jahresperioden, sondern von Halbjahresperioden ausgegangen. Dadurch ist es möglich:

- die Saisonschwankungen der Produktion weitgehend einzufangen, so daß der Produktionsablauf kurzfristig besser verfolgt werden kann,
- die Vorhersagespanne ist auch unmittelbar vor einer Zählung noch hinreichend weit, um eine gute Markttransparenz zu gewährleisten,

**Schematische Darstellung des detaillierten Modells zur Vorhersage von Bestandsentwicklung und Schlachtungen bei männlichen Rindern
(ohne Außenhandel)**



MI Hoh 71002

Schaubild 4

Übersicht 20: Detailliertes Modell zur Vorhersage des

=====
Schlachtrinderanfalls
=====

a) Vorschätzung der Geburten, des Außenhandels,
der Schlachtungen und der Aufzucht bei Kälbern
(1 000 Stück)

Vorgang	I	II	
1) AB Rinder insgesamt			
2) Bestandsveränderung			
3) Kälber und Großrinder- schlachtungen 1)			
4) AB Kühe			
5) Kälberzugang (Zeile 2+3)			
6) Kalbequote (Zeile 5 in % 4)			
7) Kalbequote (Zeile 5 in % 4, Vorspalte)			
8) Exportüberschuß männl. Kälber			
9) Exportquote (Zeile 8 in % 5)			
10) Exportüberschuß weibl. Kälber			
11) Exportquote (Zeile 10 in % 5)			
12) EB männl. Tiere 0 bis 1/2 Jahr ²⁾			
13) Aufzuchtquote (Zeile 12 in % 5)			
14) EB weibl. Tiere 0 bis 1/2 Jahr ²⁾			
15) Aufzuchtquote (Zeile 14 in % 5)			
16) AB Mast- und Schlachtkälber			
17) Zugang für die Kälbermast (Zeile 5-8-10-12-14)			
18) Für Kälberschlachtungen verfügbar (Zeile 16 + 17)			
19) Kälberschlachtungen			
20) Schlachtquote (Zeile 19 in % 18)			

AB = Anfangsbestand.- EB = Endbestand.- I = 1. Halbjahr.- II = 2. Halbjahr.-
1) Schlachtungen minus Importe lebender Tiere, plus Exporte lebender Tiere.
2) Ohne Schlacht- und Mastkälber.

Übersicht 20: Detailliertes Modell zur Vorhersage des

Schlachtrinderanfalls

b) Vorschätzung der Entwicklung im Kuhbestand
(1 000 Stück)

Vorgang	I	II	
1) AB Kühe insgesamt			
2) Bestandsveränderung			
3) Kuhschlachtungen ¹⁾			
4) Schlachtrate (Zeile 3 in % 1)			
5) Zugang zum Kuhbestand (Zeile 2 + 3)			
6) Zugangsrate (Zeile 5 in % 1)			
7) Nachschubrate (Zeile 5 in % 8)			
8) AB Färsen über 1 Jahr			

AB = Anfangsbestand.- 1) Kuhschlachtungen minus lebend eingeführte Kühe, plus lebend ausgeführte Kühe.

Übersicht 20: Detailliertes Modell zur Vorhersage des

=====
Schlachtrinderanfalls
=====

c) Vorschätzung der Entwicklung im männlichen Bestand
(1 000 Stück)

Vorgang	I	II	
1) AB 0 bis 1/2 Jahr ohne Schlachtkälber			
2) EB 1/2 bis 1 Jahr			
3) Dgl. in % Zeile 1			
4) AB 1/2 bis 1 Jahr			
5) EB 1 bis 1 1/2 Jahre			
6) Dgl. in % Zeile 4			
7) AB 1 bis 1 1/2 Jahre			
8) EB 1 1/2 bis 2 Jahre			
9) Dgl. in % Zeile 7			
10) AB über 1 1/2 Jahre			
11) EB über 2 Jahre			
12) Dgl. in % Zeile 10			
13) Ausfuhrüberschuß Bullen u. Ochsen ¹⁾			
Schlachtungen			
14) aus AB 0 bis 1/2 Jahr (Zeile 1 - 2)			
15) aus AB 1/2 bis 1 Jahr (Zeile 4-5-13)			
16) aus AB 1 bis 1 1/2 Jahre (Zeile 7 - 8)			
17) aus AB über 1 1/2 Jahre (Zeile 10 - 11)			
18) Schlachtungen insgesamt ²⁾ (Zeile 14 + 15 + 16 + 17)			
19) Schlachtungen insgesamt ³⁾ laut Schlachtungsstatistik			
20) Dgl. in % Zeile 18			

AB = Anfangsbestand.- EB = Endbestand.-

1) Exporte von Schlacht-, Nutz- und Zuchttieren abzüglich der Importe von Nutz- und Zuchttieren.- 2) Schlachtungen von Tieren inländischer Herkunft und Verluste.- 3) Schlachtungen von Tieren inländischer Herkunft.

Übersicht 20: Detailliertes Modell zur Vorhersage des
 =====

Schlachtrinderanfalls
 =====

d) Vorschätzung der Entwicklung im weiblichen Jungtierbestand
 (1 000 Stück)

Vorgang	I	II	
1) AB 0 bis 1/2 Jahr ohne Schlachtkälber			
2) EB 1/2 bis 1 Jahr			
3) Dgl. in % Zeile 1			
4) AB 1/2 bis 1 Jahr			
5) EB 1 bis 1 1/2 Jahre			
6) Dgl. in % Zeile 4			
7) AB 1 bis 1 1/2 Jahre			
8) EB 1 1/2 bis 2 Jahre			
9) Dgl. in % Zeile 7			
10) AB über 1 1/2 Jahre			
11) EB über 2 Jahre			
12) Dgl. in % Zeile 10			
13) Zugang zum Kuhbestand (vgl.Übers.20 b)			
14) Ausfuhrüberschuß weibl.Jungrinder ¹⁾			
Schlachtungen			
15) aus AB 0 bis 1/2 Jahr (Zeile 1 - 2)			
16) aus AB 1/2 bis 1 Jahr (Zeile 4-5-14)			
17) aus AB 1 bis 1 1/2 Jahre (Zeile 7 - 8)			
18) aus AB über 1 1/2 Jahre			
19) Schlachtungen insgesamt ²⁾ (Zeile 15 + 16 + 17 + 18 -13)			
20) Schlachtungen insgesamt ³⁾ laut Schlachtungsstatistik			
21) Dgl. in % Zeile 19			

AB = Anfangsbestand.- EB = Endbestand.-

1)Exporte von Schlacht-, Nutz- und Zuchttieren abzüglich der Importe von Nutz- und Zuchttieren.- 2)Schlachtungen von Tieren inländischer Herkunft und Verluste.- 3)Schlachtungen von Tieren inländischer Herkunft.

- bereits aufgestellte Prognosen können in kurzem Abstand revidiert werden, was bei dem nicht immer streng determinierten Produktionsablauf in der Rindfleischproduktion sehr wichtig ist,
- den verschiedenen Produktionsverfahren wird bei diesem Vorhersagemodell auch dadurch Rechnung getragen, daß bei den Masttieren Schlachtungen in drei Altersgruppen erfaßt werden.

3.4 Ermittlung der Schätzparameter

Das Vorhersageverfahren basiert - wie bereits wiederholt dargelegt - auf einer Fortschreibung der Bestandsentwicklung. Hierzu sind Schätzparameter erforderlich, die z.B. angeben, welcher Anteil einer Bestandsgruppe während des Vorhersageabschnittes geschlachtet bzw. in eine andere Altersgruppe überführt wird. Diese Schätzparameter sind im vorhergehenden Abschnitt insbesondere in den Übersichten 19 und 20 beschrieben. Es handelt sich bei diesen Werten um biotechnische Parameter des Entwicklungsablaufes im Rinderbestand, die durch ökonomische Faktoren oder sonstige sporadisch auftretenden Ereignisse ständig modifiziert werden. Es sind Angaben, die für die Gesamtheit eines Wirtschaftsgebietes gelten, (makroökonomische Größen). Sie geben somit die saldierte Entwicklung aller Einzelbetriebe - nicht die Entwicklung in einzelnen Betrieben oder einzelnen Betriebsgruppen - wieder. Dieser Charakter der Schätzparameter impliziert, daß sie nicht oder doch nur mit erheblichem Aufwand aus einzelbetrieblichen Angaben gewonnen werden können. Im allgemeinen können zuverlässige Informationen über die Größe dieser Schätzparameter nur durch eine empirische Analyse der makroökonomischen Entwicklung gewonnen werden. Das beschriebene Vorhersageverfahren setzt mithin eine längerfristige Beobachtungsperiode über die Entwicklung der Bestände und Schlachtungen voraus.

Die in der Vergangenheit beobachteten Werte für die biotechnischen Beziehungen können im einzelnen von den folgenden Faktoren beeinflußt sein:

- Die kurzfristige Rentabilitätssituation für die einzelnen Nutzungsrichtungen, die sich u.a. in den jeweiligen Preisen für Nutz- und Schlachttiere sowie Milch widerspiegelt,

- die Versorgung mit wirtschaftseigenem Futter, insbesondere den Wachstumsbedingungen während der Weideperiode,
- der längerfristige Strukturwandel in der Produktionsentwicklung,
- sporadisch auftretende Einflußgrößen, wie z.B. staatliche Interventionen oder Seuchengänge.

Für die wichtigsten Schätzparameter sollen im folgenden einige relevante Bestimmungsgründe aufgezeigt werden:

a) Kalbequote

- Fruchtbarkeit, Zwischenkalbezeit

Diese Faktoren sind gesamtwirtschaftlich kurzfristig relativ konstant, da aus Rentabilitätsgründen bei allen Kühen eine jährliche Kalbung angestrebt wird.

- Aufzuchtverluste

Dieser Faktor ist kurzfristig relativ konstant. Stärkere Ausschläge können durch Seuchengänge verursacht werden.

- Jahreszeitliche Schwankungen

Mit Rücksicht auf den Vegetationsrythmus wird vielfach eine Abkalbung zum Ende des Winters angestrebt, so daß die Kalbequote im ersten Kalenderhalbjahr jeweils höher ist als im zweiten Halbjahr.

- Umstrukturierung des Bestandes

Eine starke Umstrukturierung bewirkt tendenziell eine höhere Quote, da einerseits vermehrt junge Tiere in den Kuhbestand nachgeschoben und andererseits ältere Tiere früher als normal zur Schlachtung kommen (z.B. Tbc-Sanierung und Konzentration der Kuhhaltung).

- Bestandsaufbau, Bestandsabbau

Beim Bestandsaufbau ist der Zugang zum Kuhbestand größer als der Abgang. Alle Zugänge bringen ein Kalb, Abgänge dagegen nur teilweise.

Da der Kälberanfall auf den Anfangsbestand an Kühen bezogen wird, erhält man beim Bestandsaufbau eine höhere, beim Bestandsabbau eine geringere Quote.

b) Aufzuchtquote (aufgezogene Tiere in % des Zugangs)

- Der Mindestumfang an Aufzuchttieren wird durch den Bedarf für die Ergänzung der Zuchtbestände bestimmt. Wenn die durchschnittliche Nutzungsdauer der Kühe z.B. 5 Jahre beträgt, so müssen jährlich 20 % des Kuhbestandes ersetzt werden. Hinzu kommt noch eine Ausmerz- oder Selektionsquote.

- Der Höchstumfang wird durch die Aufzuchtfähigkeit bei den Kälbern bestimmt. Ein geringer Anteil der Kälber eignet sich weder zur Zucht noch zur Rindermast.

- Bei ausgesprochenen Milchrassen ist die Aufzucht von Tieren zur Rindermast wirtschaftlich nicht interessant. Diese Grenze kann durch Einkreuzung von reinen Mast-rassen verschoben werden.

- Preisrelation Fleisch : Milch

Bei relativ günstigen Milchpreisen kann eine Tendenz zur Ausdehnung der Milchkuhbestände bestehen, d.h. daß vermehrt weibliche Tiere für die Zucht und weniger für die Rindermast aufgezogen werden. Bei relativ niedrigem Milchpreis werden vermehrt Tiere für die Rindermast aufgezogen. Zunächst werden dabei die männlichen Tiere bevorzugt, ist das Reservoir an männlichen Tieren erschöpft, finden zunehmend weibliche Tiere für die Rindermast Verwendung.

- Preisrelation Kalbfleisch : Rindfleisch

Bei relativ hohen Kalbfleischpreisen wird die Aufzucht für die Rindermast tendenziell eingeschränkt und umgekehrt.

- Futterversorgung

Bei sehr günstiger Rauhfutterversorgung werden mehr Tiere aufgezogen und die Tiere zu höheren Endgewichten gemästet.

- Jahreszeitliche Schwankungen

Der Vegetationsrythmus bedingt, daß bestimmte Jahreszeiten für die Aufzucht von Kälbern bevorzugt werden.

c) Kuhschlachtungen und Umtrieb im Kuhbestand

- Jahreszeitliche Schwankungen

Beim Weideabtrieb werden vermehrt Tiere ausgemerzt.

- Futterversorgung

Knappe wirtschaftseigene Rauh- und Saftfutterversorgung bedeutet meist eine höhere Schlachtquote; dieser Einfluß wird durch den zunehmenden Einsatz von Kraftfutter jedoch abgeschwächt.

- Strukturveränderungen des Kuhbestandes bedeuten eine erhöhte Schlachtquote (z.B. TBC-Sanierung, Ausscheiden von Betrieben aus der Kuhhaltung).

- Kalbetermin

Insgesamt gesehen ist die Schlachtquote bei Kühen kurzfristig konstant, sofern nicht von außen Eingriffe (z.B. die Abschlachtaktion bei Kühen im Frühjahr 1970) vorgenommen werden.

d) Zugang zum Kuhbestand

Diese Quote ist sehr eng mit den Kuhschlachtungen und dem Umtrieb im Kuhbestand verbunden, so daß die gleichen Faktoren wirksam sind. Besonders stark wirken sich dabei jedoch die Umstrukturierung und die mittel- bis langfristige Bestandsentwicklung aus.

e) Schlachtquote bei Masttieren

männliche Tiere

- Mastmethode; je intensiver das Mastverfahren ist, um so höher ist die Schlachtquote. Sie verändert sich allerdings kurzfristig.
- Preis, Preisrelationen; niedrige Preise für Kraftfutter bewirken einen starken Einsatz von Konzentraten, hierdurch wird der Umtrieb im Mastbestand erhöht.
- Kälberpreise; durch hohe Kälberpreise wird die Mast schwerer, d.h. ältere Tiere begünstigt.
- Futtermittellieferung; starke Reaktionen auf die Futtermittellieferung sind nur bei extremen Futterernten festzustellen, da das Rohfutter zunehmend durch Konzentrate ersetzt wird.

weibliche Tiere

Neben den Faktoren, die bereits für die männlichen Tiere angeführt wurden, kommen hier noch in Betracht:

- Die Entwicklung des Zugangs zum Kuhbestand; je mehr Tiere für die Ergänzung der Kuhbestände benötigt werden, umso weniger stehen für die Rindermast zur Verfügung.
- weibliche Tiere werden erst dann für die Rindermast herangezogen, wenn das Reservoir an männlichen Tieren weitgehend erschöpft ist.

Um die empirisch gefundenen Parameter für die Vorschätzung nutzbar zu machen, müssen die Entwicklungstrends der biotechnischen Beziehungen analysiert und vom kurzfristigen Einfluß der oben genannten Faktoren bereinigt werden. In der Regel fehlen jedoch hinreichende Erfahrungswerte, um den Effekt der einzelnen Einflußgrößen exakt quantifizieren zu können. Es ist daher vielfach notwendig, für die Vorschätzung einfache Extrapolationen der Parameter heranzuziehen.

Ein solches Vorgehen entspricht praktisch einer Vorschätzung der Parameter unter Berücksichtigung durchschnittlicher Bestimmungsfaktoren.

In einer Anlaufphase dieser Vorhersagemethoden, in der die Bestands- und Schlachtstatistiken aufgebaut werden müssen, liegen im allgemeinen noch keine Erfahrungswerte für eine längere Periode vor. Man wird in dieser Situation von den Erfahrungswerten eines oder weniger Jahre ausgehen müssen oder durch Analogieschlüsse von ähnlichen Erfahrungswerten die Höhe der Parameter abzuschätzen versuchen. Durch spezielle Erhebungen oder spezielle Fragestellungen bei den Bestandserhebungen entsprechende Parameter zu ermitteln, erscheint im allgemeinen wenig erfolgversprechend.

In dem detaillierten Modell sind die Parameter für die beiden Halbjahre unterschiedlich, was im wesentlichen auf den Vegetationsablauf und die hierdurch bedingten saisonal unterschiedlichen Termine für Abkalbungen, Aufzucht und Schlachtungen zurückzuführen ist.

4 Erforderliche Statistiken

4.1 Bestandsstatistik

4.1.1 Anforderungen der Milchproduktionsstatistik an die Bestandsstatistik

Für die Ermittlung der Milchproduktion werden in den Mitgliedsländern der EWG zwei Methoden angewandt:

- (1) Erfassung der angelieferten Milch in den Molkereien und . . . Ergänzung dieser Angaben durch Schätzungen über den Verbrauch in den landwirtschaftlichen Betrieben für die Fütterung und den Haushalt sowie über den Direktabsatz und die Verarbeitung.

(2) Hochrechnung der Produktion aufgrund der Milchkuhbestände und der Durchschnittsleistungen. Hierzu ist es erforderlich, daß über Stichproben die Milchleistung je Kuh ermittelt wird. Sofern Rinderrassen mit sehr unterschiedlichem Produktionsniveau vorhanden sind, ist eine Aufgliederung des Bestandes nach Rassen erforderlich.

Die beiden Verfahren zur Ermittlung der Milchproduktion kommen bei unterschiedlichen Bedingungen zur Anwendung. Das erste Verfahren kommt dann in Betracht, wenn der überwiegende Teil der Milch in Molkereien verarbeitet wird und nur ein geringer Teil in den landwirtschaftlichen Betrieben verbleibt oder von diesen direkt vermarktet wird. Dieses Verfahren wird insbesondere in den Niederlanden und in der BR Deutschland angewandt. Hier werden über 85 % der produzierten Milch an die Molkereien angeliefert. Der Fehler, der durch eine Fehlschätzung über den Verbrauch in den Produktionsbetrieben entsteht, beeinflußt die Zuverlässigkeit der Angabe der Gesamtproduktion nur wenig.

Das zweite Verfahren kommt in den Ländern zur Anwendung, in denen ein erheblicher Teil der produzierten Milch nicht an die Molkereien abgeliefert wird, sondern im Produktionsbetrieb verbleibt oder direkt abgesetzt wird. Diese Bedingungen liegen insbesondere in Frankreich und Italien vor.

Beide Verfahren setzen Informationen über den Milchkuhbestand voraus. Beim ersten Verfahren wird über die durchschnittliche Zahl der Kühe die Durchschnittsleistung je Tier errechnet, die für viele agrarpolitische und produktionstechnische Überlegungen von Bedeutung ist. Beim zweiten Verfahren wird die Zahl der Kühe direkt für die Ermittlung der Produktion benötigt. In diesem Fall ist es sogar erforderlich, Informationen über die jeweilige Zusammensetzung des Bestandes nach Rassen zu haben. Eine solche Aufgliederung stellt jedoch große Anforderungen an die Zuverlässigkeit der Erhebungsmethoden. Bei den Stichprobenerhebungen wird der Auswahlatz hierbei

relativ hoch sein müssen. Da die Kenntnis über die Zusammensetzung des Bestandes nach Rassen für sonstige Überlegungen keine große Bedeutung hat, ist es nicht erforderlich in allen Mitgliedsländern den Kuhbestand entsprechend aufzugliedern.

Die zentrale Stellung der Milchproduktion in der Landwirtschaft der EWG erfordert eine laufende und möglichst vorausschauende Beobachtung der Entwicklung des Milchkuhbestandes. Hierzu kann die Aufgliederung des Färsenbestandes nach Tieren, die in den Milchkuhbestand nachgeschoben werden sollen, und sonstigen Tieren wertvolle Hinweise geben. Die Färsen, die zur Ergänzung der Milchkuhbestände aufgezogen werden, sollten deshalb bei der Bestandserhebung getrennt ausgewiesen werden.

4.1.2 Vorgeschlagene Gliederung der Rinderbestände

Bei dem Vorschlag für die Harmonisierung der Rinderbestandsstatistiken in den Mitgliedsländern der EWG wurde von folgenden Voraussetzungen ausgegangen:

- Die vorgeschlagene Bestandsgliederung ist als Mindestkatalog zu betrachten. Er soll den gemeinsamen Bedürfnissen aller Mitgliedsländer entsprechen. Den einzelnen Mitgliedsländern bleibt es überlassen den Katalog entsprechend ihren Bedürfnissen zu erweitern.
- Der Katalog muß politisch durchsetzbar sein. Informationswert und Kosten müssen in einem ausgewogenem Verhältnis zueinander stehen.
- Da die Bestandsstatistiken teilweise auf Stichprobenbasis erhoben werden, muß bei der Aufgliederung der Umfang der einzelnen Bestandsgruppen mit dem insgesamt gefordertem Zufallsfehler in Einklang gebracht werden. Sofern eine Zuverlässigkeit der Stichproben für den Gesamtbestand von $\pm 1\%$ gefordert wird, dürfen einzelne Bestandsgruppen des Katalogs nicht einen Umfang von nur 1, 2. oder 3 % des Gesamtbestandes ausmachen. Ist der Umfang der einzelnen

Bestandsgruppen nur sehr gering, so ist der Zufallsfehler für diese Gruppen derart hoch, daß keine gesicherten Aussagen über die Veränderung in diesen Gruppen gemacht werden können.

Diese Voraussetzungen engen den Bestandskatalog bereits stark ein. Bei der Einführung einer Kategorie muß deshalb jeweils geprüft werden, ob die zusätzliche erhaltene Information den Ansprüchen an die Genauigkeit und in einem angemessenem Verhältnis zu den Kosten steht.

Ausgehend von den vorgeschlagenen Vorhersagemethoden wird eine Gliederung der Rinderbestände bei den halbjährlichen - in der Übergangsphase jährlichen - Bestandszählungen vorgeschlagen, wie sie in der Übersicht 21 dargestellt ist. Diese Aufgliederung läßt sich in den meisten Mitgliedsländern durch eine relativ kleine Änderung des bisherigen Systems erreichen. Die Altersgrenze zwischen Kalb und Jungrind, die bislang teilweise (BR Deutschland, Belgien, Luxemburg) bei 3 Monaten gezogen wurde, ist hier auf 6 Monate erhöht. Hierdurch wird den verschiedenen Methoden der verlängerten Kälbermast, die in Zukunft noch an Bedeutung gewinnen werden, Rechnung getragen. Diese Altersgrenze dürfte auch etwa der Gewichtsabgrenzung von 220 kg Lebendgewicht entsprechen, wie sie in der Rindfleischmarktordnung verankert ist¹⁾.

Weitere Altersgrenzen sind bei 1 bzw. 2 Jahren gesetzt. Eine zusätzliche Altersgrenze bei 3 Jahren, wie sie in den Niederlanden noch besteht, wird in Anbetracht der sich laufend verkürzenden Mastdauer nicht für erforderlich gehalten. In den meisten Ländern handelt es sich bei den Masttieren, die über 2 Jahre alt sind, schon heute nur um eine vergleichsweise kleine Bestandsgruppe.

Für das erweiterte Modell zur Vorhersage des Schlachtrinderanfalls ist eine Altersgrenze bei 1 1/2 Jahren erforderlich. Eine solche Gliederung hat den Vorteil, dass die Bestands-

1)VO des Rates der EWG Nr.805/68 vom 27.6.1968.

Übersicht 21 :

Aufgliederung der Rinderbestände¹⁾ in der EWG
=====

Unter 1/2 Jahr	Mast- und Schlachtkälber Aufzuchtkälber männlich weiblich
1/2 Jahr bis 1 Jahr	männliche Tiere weibliche Tiere
1 Jahr bis 1 1/2 Jahre	männliche Tiere weibliche Tiere
1 1/2 bis 2 Jahre	männliche Tiere weibliche Tiere dar. für die Ergänzung der Milchkuhbestände
über 2 Jahre	männliche Tiere weibliche Tiere, außer Kühe dar. für die Ergänzung der Milchkuhbestände Milchkühe Mutter- und Ammenkühe
Rinder insgesamt	

1) Den einzelnen Ländern bleibt es vorbehalten, die Aufgliederung noch zu vertiefen.

entwicklung bei den jungen Tieren genauer verfolgt werden kann und gibt gleichzeitig eine Kontrollmöglichkeit, um Fehler bei den Angaben in den Bestandsgruppen zu erkennen und gegebenenfalls zu korrigieren.

Der Bestandskatalog sieht neben dem Alter auch eine Aufgliederung nach dem Geschlecht und der Nutzungsrichtung vor. Bei den Kälbern wird untergliedert zwischen Tieren für die Kälbermast und den Aufzucht-kälbern. Dabei wird nicht unterschieden, ob die Kälber für die spätere Ergänzung der Zuchtbestände oder für die Rindermast aufgezogen werden. Eine Aufgliederung der Mastkälber nach dem Geschlecht ist nicht erforderlich, da eine entsprechende Aufgliederung bereits bei den Aufzucht-kälbern vorgeschlagen wird. Die Aufgliederung der Mastkälber nach dem Geschlecht würde keine zusätzliche Information geben, da man annehmen kann, dass das Geschlechterverhältnis der nutzbaren Kälber insgesamt konstant ist. Der Umfang der Bestandskategorien "männliche" bzw. "weibliche Mastkälber" wäre aber auch so gering, dass bei Stichproben mit erheblichen Zufallsfehlern gerechnet werden muß. Für die BR Deutschland würde eine solche Untergliederung des Mastkälberbestandes Bestandsgruppen der Größenordnung von 1,5 % des Gesamtbestandes ergeben.

Die vorgeschlagene Aufgliederung des Kuhbestandes nach "Milchkühe" und "Mutter- und Ammenkühe" hat für die Vorhersage der Rindfleischproduktion keine praktische Bedeutung. Sie erfolgte lediglich im Hinblick auf die Bedürfnisse der Produktionsstatistik bei der Milch. Das gleiche gilt für die Gruppe der Färsen, die "zur Ergänzung der Milchkuhbestände" vorgesehen sind. Bei den Kühen wurde bislang die Gruppe der Schlachtkühe, die in einigen Ländern gesondert ausgewiesen wird, nicht mehr vorgesehen. Aus produktionstechnischen und ökonomischen Bedingungen ist es nicht üblich, dass Tiere, die aus der Milchproduktion bereits ausgeschieden sind, noch längere Zeit gehalten oder gar gemästet werden.

Die Gruppe der männlichen Zuchttiere, die bisher allgemein in den Bestandskatalogen der Länder enthalten ist, wird fallengelassen. Der Umfang dieser Gruppe ist sehr gering und bringt für eine Vorschätzung keine zusätzliche Information, da es sich um eine sehr konsistente Gruppe handelt. Informationen über den jeweiligen Bestand an Zuchtbullen sind in den einzelnen Ländern über die Zuchtviehverbände und ihre Zentralen zu erhalten. Ebenfalls wurde auf die gesonderte Erfassung der Ochsen bei den Bestandszählungen verzichtet; diese Tiergattung hat bereits heute in einigen Ländern nur noch eine geringe Bedeutung und dürfte auch in den anderen Ländern in Zukunft an Bedeutung verlieren.

Es erhebt sich hier die Frage, ob bei der Bestandserhebung dem späteren Verwendungszweck der Tiere nicht noch eine stärkere Aufmerksamkeit gewidmet werden sollte. In Frankreich wird z.B. bei der Bestandsermittlung mit einem hinsichtlich der späteren Verwendungsart tiefgegliederten Fragenkatalog gearbeitet. Hierbei wird u.a. nach dem voraussichtlichen späteren Schlachalter der Tiere gefragt. Gegen eine solche weitgehende Untergliederung nach der späteren Verwendung ist jedoch anzuführen, daß der jeweilige Besitzer eines Tieres nicht immer darüber informiert ist und auch nicht in jedem Falle einen Einfluß darauf hat, welcher Verwendung das Tier später zugeführt wird und wann es schlachtreif ist. Der Produktionsprozeß in der Rindviehhaltung ist im Gegensatz zur Schlachtschweineproduktion sehr vielfältig und durchlässig. Übergänge zwischen den Mastverfahren und Nutzungsrichtungen sind leicht möglich, wodurch das Schlachalter entscheidend beeinflußt wird. Angaben über den späteren Zeitpunkt der Schlachtung können somit nur sehr ungenau sein. Die Ermittlung der Verwendung der Tiere und ihres voraussichtlichen Schlachtermins setzt einen sehr umfangreichen und komplizierten Fragenkatalog voraus, der im allgemeinen nur unter Mitwirkung von besonders geschultem Erhebungspersonal zufriedenstellend beantwortet werden kann.

Bei der vorgeschlagenen Bestandsaufgliederung handelt es sich um einen Mindestkatalog, der für die Vorschätzung des Schlachtrinderanfalls nach der beschriebenen Vorhersagemethode erforderlich ist und der aus diesem Grunde für alle Mitgliedsländer der EWG verbindlich sein muß. Den einzelnen Ländern bleibt es vorbehalten, entsprechend ihren speziellen Bedürfnissen eine stärkere Untergliederung vorzunehmen. Es wäre z.B. denkbar, daß in Frankreich vorerst weiterhin der Bestand an Ochsen gesondert erfragt wird. In diesem Land dürfte es mit Rücksicht auf die dort praktizierte Methode der Milchproduktionsberechnung auch erforderlich sein, den Milchkuhbestand nach Rassen aufzugliedern.

4.1.3 Erstellung und Zuverlässigkeit der Bestandsstatistik

Es gibt mehrere Methoden um die Viehbestände zu ermitteln. Man kann Vollzählungen durchführen oder über repräsentative Stichproben den Bestand ermitteln. In der Vergangenheit wurde eine Reihe von Stichprobenverfahren entwickelt, die sich hinsichtlich der Auswahleinheit (Fläche, Betrieb), der Hochrechnungsart (freie, gebundene Hochrechnung) oder der Schichtung unterscheiden. Mit all diesen Methoden kann der Bestand zuverlässig erhoben werden. Welchem Verfahren im Einzelfall der Vorrang zu geben ist - also optimale Ergebnisse bei geringem Aufwand bringt - , hängt von den jeweiligen Voraussetzungen ab. Besonders wichtig hierbei sind:

- die Struktur der Viehhaltungen,
- die Größe des Wirtschaftsgebietes,
- die geforderte Untergliederung des Bestandes und
- der Entwicklungsstand des statistischen Dienstes.

Diese Bedingungen sind in den einzelnen Mitgliedsländern der EWG sehr unterschiedlich. Es ist deshalb nicht zu empfehlen, für alle Länder ein einheitliches Erhebungsverfahren vorzuschreiben.

Man muß auch berücksichtigen, dass einige Länder bereits seit langem zuverlässige Bestandserhebungen durchführen. Selbst wenn es sich hierbei im Einzelfall um Methoden handelt, die nach dem heutigen Stand der Kenntnis nicht mehr als optimal zu bezeichnen sind, so muß - wenn nicht grobe Mängel festgestellt werden - von einer Änderung abgeraten werden, da jegliche Umstellung mit zusätzlichen Kosten und mit einem Informationsverlust verbunden ist.

Die Wahl des Erhebungsverfahrens sollte den einzelnen Ländern überlassen bleiben. Allerdings muß sichergestellt sein, daß zuverlässige Ergebnisse erzielt werden und daß die Zählungen auch hinsichtlich der Bestandsaufgliederung und der zeitlichen Durchführung vergleichbar sind. Die statistischen Ämter der einzelnen Mitgliederländer müssen verpflichtet werden, detaillierte Angaben über die Erhebungsverfahren und über die möglichen Fehler, mit denen die Ergebnisse behaftet sein können, zu machen. Bei den Vollerhebungen sind Angaben über den systematischen Fehler (durch Nachkontrollen zu ermitteln) vorzulegen. Für die Stichprobenerhebungen muß zusätzlich das Ausmaß des möglichen Stichprobenfehlers bekannt gegeben werden. Der Erhebungsbereich für die Zählungen soll alle Rinder unabhängig vom Alter oder der Nutzungsrichtung umfassen. Allerdings sollte in Erwägung gezogen werden, die Kerngebiete der Großstädte von den regelmäßigen Zählungen auszuklammern.

Die Vorhersage des Schlachtrinderanfalls kann bestenfalls so gut sein, wie das Ausgangsmaterial, auf dem sie beruht. Da die verwendeten Schätzparameter immer einen gewissen Unsicherheitsfaktor enthalten, ist die Zuverlässigkeit der Vorhersage in der Praxis stets geringer als die der Bestandsangaben. Strebt man für die Vorschätzung eine gewisse Zuverlässigkeit an, so muß für die Zählungen ein wesentlich höherer Zuverlässigkeitsgrad gefordert werden. Allerdings würden sich gleichbleibende Zählfehler bei den Vorschätzungen kaum ungünstig auswirken. Schwierigkeiten bereiten die Schwankungen im Zählfehler.

Besonders hohe Ansprüche an die Zuverlässigkeit der Bestandsstatistiken müssen dann gestellt werden, wenn bei der Vorschätzung des Schlachtrinderanfalls die Ergebnisse der Schlachtungsstatistik nicht direkt verwendet werden, die Schlachtungen also aus der Differenz zweier Bestandsgruppen abgeleitet werden. Im Interesse der Zuverlässigkeit der Vorhersage muß gefordert werden, daß der Gesamtfehler bei den Bestandserhebungen einen Schwankungsbereich von

+ 1,5 % für Rinder insgesamt und

+ 2,0 % bei den einzelnen Bestandskategorien

nicht überschreitet.

Die Forderung nach einer so genauen Eingrenzung des Zählfehlers mag zunächst übertrieben erscheinen. Sie ist es jedoch nicht, wenn man bedenkt, daß eine Schwankung von $\pm 1,0$ % im Erfassungsgrad des Gesamtbestandes, den für die Halbjahre errechneten Kälberzugang bereits um rund 10 % verändern kann.

4.2 Schlachtungsstatistik

Zur Erstellung von Versorgungsbilanzen für Fleisch ist eine zuverlässige Schlachtungsstatistik erforderlich, da nur über eine solche Statistik die Fleischproduktion hinreichend genau ermittelt werden kann. Auch für die Vorhersage des Schlachtrinderanfalls ist eine Schlachtungsstatistik erforderlich, wenn gleich auch unter bestimmten Voraussetzungen ohne sie die Produktion annähernd geschätzt werden kann (vgl. die Ausführungen zum Vorhersagemodell).

Als Mindestkatalog für die Untergliederung der Rinderschlachtungen sind die in Übersicht 22 aufgeführten Gruppen anzusehen. Es wird hierbei unterschieden zwischen den Kategorien : Kälber, weibliche Jungrinder, Kühe und Bullen einschl. Ochsen. Die vorgeschlagene Abgrenzung zwischen Kalb und Jungrind bzw. Bulle entspricht mit 220 kg Lebendgewicht der in der Rindfleischmarktordnung vorgegebenen Definition.

Übersicht 22:

Aufgliederung der Rinderschlachtungen¹⁾
=====

Kälber

(bis 220 kg Lebendgewicht, ohne
zweite Zähne)

- gewerbliche Schlachtungen
- Hausschlachtungen

Weibliche Jungrinder

(über 220 kg Lebendgewicht, noch nicht
gekalbt)

- gewerbliche Schlachtungen
- Hausschlachtungen

Bullen und Ochsen

(über 220 kg Lebendgewicht)

- gewerbliche Schlachtungen
- Hausschlachtungen

Kühe

(ab dem ersten Kalb)

- gewerbliche Schlachtungen
- Hausschlachtungen

1) Den einzelnen Ländern bleibt es vorbehalten, die Aufgliederung noch zu vertiefen.

Eine Untergliederung der männlichen Tiere nach Ochsen und Bullen, wie sie heute in einigen Mitgliedsländern der EWG anzutreffen ist, wurde fallengelassen, da die Ochsenmast insgesamt nur noch eine beschränkte und weiter abnehmende Bedeutung hat. In den Ländern, in denen die Ochsenmast noch eine entscheidende Rolle spielt, sollten die Ochsenmastschlachtungen getrennt ausgewiesen werden.

Eine Untergliederung der Kälberschlachtungen nach dem Geschlecht ist nicht erforderlich. Die Information, die aus dieser Aufgliederung gezogen werden kann, ist bereits in der Bestandsstatistik beim Aufgliedern der Aufzuchtkälber nach dem Geschlecht enthalten. Eine Gliederung der Kälberschlachtungen nach dem Geschlecht dürfte auch auf technische Schwierigkeiten stoßen.

Außer der Untergliederung der Schlachtungen nach Bestandskategorien sollten Informationen darüber vorliegen, ob es sich um gewerbliche oder um Hausschlachtungen handelt. Diese Aufgliederung ist zwar für die Vorhersage direkt ohne Belang, sie liefert aber wichtige Informationen über die Marktumsätze an Schlachttieren und Fleisch. Sofern das Gewicht der Hausschlachtungstiere von dem der gewerblich geschlachteten Tiere abweicht, ist eine derartige Untergliederung auch zur Ermittlung der Fleischproduktion erforderlich. Allerdings dürfte diese Situation bei den Rindern - im Gegensatz zu den Schweinen - kaum gegeben sein.

Die gewerblichen Schlachtungen umfassen die Schlachtungen in öffentlichen und privaten Schlachtereien und die Schlachtungen des Fleischerhandwerks. Hausschlachtungen sind Schlachtungen, die von den Produzenten für den Eigenverbrauch getätigt werden.

Eine Unterscheidung der Schlachtungen nach ihrer Verwendung (Hausschlachtungen, gewerbliche Schlachtungen) ist auch deshalb von Bedeutung, weil sich die Schlachtungen unterschiedlich entwickelt haben. In der BR Deutschland hatten die Hausschlachtungen bei Rindern von 1950/51 bis 1968/70 einen Umfang von 2,0 bis 3,6 % der gesamten Rinderschlachtungen.

Für Kälber betragen die Werte zwischen 4,8 und 1,5 %. Bemerkenswert ist, daß die Hausschlachtungen in den 1960er Jahren angestiegen sind. Sie korrelierten also nicht mit der Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe. In Jahren mit niedrigen Schlachtrinderpreisen waren die Hausschlachtungen besonders hoch, sodaß das Fleischangebot auf den Märkten etwas entlastet worden ist.

Für die Vorhersage des Schlachtrinderanfalls ist es nicht erforderlich, bei den Schlachtungen nach der Herkunft der Tiere (inländischer oder ausländischer Herkunft) zu unterscheiden, sofern in der Außenhandelsstatistik die Schlachttiere gesondert ausgewiesen sind.

Die vorgeschlagene Gliederung der Schlachtungsstatistik nur nach Kategorien bedeutet, daß innerhalb der einzelnen Gruppen die Qualität der Tiere und das Alter in weiten Grenzen schwankt. Da das Alter bei der Vorhersage der Produktion ein wichtiges Kriterium ist, ergibt sich die Frage, ob bei der Schlachtungsstatistik nicht nach dem Alter unterschieden werden soll. In Frankreich wird eine solche Untergliederung durchgeführt und zwar aufgrund des Zahnbildes. Nach deutschen Untersuchungen¹⁾ ist aber der Zahnstand kein eindeutiges Merkmal für das Alter eines Tieres. Das Zahnbild wird außer vom Alter ganz entscheidend von der Rasse (frühreife, spätreife Rassen) sowie von der Intensität der Fütterung und dem verabreichten Futter beeinflusst. Schriener²⁾ gibt für eine einzige Rasse (Höhenfleckvieh) die folgenden Zeitspannen für den Zahnwechsel an: "So wurden die Zangen in einem Zeitraum von 22 bis 39 Monaten, die inneren Mittelzähne von 25 bis 48 Monaten und die äußeren Mittelzähne zwischen 31 und 60 Monaten angetroffen. Das vollständig erhaltene Milchgebiß wurde bei Tieren bis zum vollendeten 30. Lebensmonat festgestellt. Alle Tiere, die älter als 60 Monate waren, zeigten ein vollständiges Ersatzgebiß." Ein so wenig zuverlässiges Merkmal für das Alter bringt für die Vorhersage keine nutzbaren Informationen.

1) Vgl. z.B.: K.H. Habermehl, Die Altersbestimmung bei Haustieren, Pelztieren und beim jagdbaren Wild, Berlin und Hamburg, 1961. Oder: H.J. Schriener, Möglichkeiten der Alterserkennung am Schlachtkörper des Rindes, Dissertation, Gießen 1966.-

2) Schriener, H.J., a.a.O. S. 103.

Außerdem setzt die Berücksichtigung dieses Merkmals voraus, daß jeweils der Kopf noch mit dem Tierkörper verbunden ist. Da die Schlachthälften bei Rindern aber im allgemeinen den Kopf nicht mit einschließen, wäre diese Altersgliederung nur unmittelbar zum Zeitpunkt der Schlachtung durchzuführen. Eine zuverlässige Altersbestimmung wäre über das Ausmaß der Kalkeinlagerungen im Skelett (Verknöcherung) möglich. Der Aufwand einer solchen Schlachtaltersbestimmung ist aber beträchtlich und kann aus diesem Grunde nicht empfohlen werden. Bei zuverlässigen Bestandsangaben und der vorgeschlagenen Bestandsgliederung ist eine Altersabgrenzung der Schlachtungen etwa aufgrund der Bestandsänderungen möglich. Hierbei wird festgestellt, aus welcher Altersgruppe die Schlachtungen kommen (z.B. 1/2 bis 1 Jahr, 1 bis 1 1/2 Jahre oder über 1 1/2 Jahre). Das genaue Schlachtalter ist dabei jedoch nicht fixiert.

Eine vollständige Schlachtungsstatistik kann, sofern für alle Schlachtungen eine veterinärpolizeiliche Untersuchungspflicht vorgeschrieben ist, über den Veterinärdienst erreicht werden. Voraussetzung für eine zuverlässige Meldung ist es jedoch, daß die Angaben nur für statistische Zwecke Verwendung finden. Werden Abgaben (Steuern usw.) an die Meldungen gekoppelt, so besteht von vornherein die Gefahr, daß die Angaben unvollständig sind. Bei der Einrichtung oder Fortentwicklung der Schlachtungsstatistik ist diesem Umstand Rechnung zu tragen.

Es ist zu befürchten, daß die Meldungen über die Veterinäre vielfach nur mit erheblichen Zeitverzug zusammengefaßt und veröffentlicht werden können und damit für die laufende kurzfristige Marktbeobachtung keinen großen Informationswert haben. Um diesen Mangel zu beheben, sollten größere kommunale und privatwirtschaftliche Schlachtereien zu kurzfristigen (wöchentlichen und später sogar täglichen) Meldungen über den Schlachtumfang verpflichtet werden. Aus diesen Angaben kann unter Zuhilfenahme der Relation "Gesamtschlachtungen: Schlachtungen in größeren Betrieben" in einer zurückliegenden Periode durch Hochrechnung das Gesamtangebot an Schlachtrindern abgeleitet werden.

4.3 Außenhandelsstatistik mit lebenden Rindern

Mit der beschriebenen Vorhersagemethode soll der Schlachtrinderanfall in den einzelnen Mitgliedsländern geschätzt werden. Dieser umfaßt neben den Schlachtungen auch den Exportüberschuß an lebenden Rindern. Es ist deshalb erforderlich, daß neben der Schlachtungsstatistik auch die Außenhandelsstatistik auf die Bestandsstatistik abgestellt wird. Für die Gliederung des Außenhandels (Importe und Exporte getrennt) wird der in Übersicht 23 dargestellte Katalog vorgeschlagen. Er sieht neben einer Gliederung nach Kälbern (männlich und weiblich), weiblichen Jungtieren, Kühe und Bullen einschließlich Ochsen eine weitere Untergliederung in Schlachttiere, Nutztiere und Zuchttiere vor. Für die speziellen Zwecke der Prognose wäre diese zusätzliche Untergliederung nach der Nutzungsrichtung nicht unbedingt erforderlich. Die Notwendigkeit ergibt sich aber aus den Anforderungen, die einerseits die Fleischproduktionsstatistik und andererseits die EWG-Marktorganisation für Rindfleisch stellen. So ist es zur Ermittlung der Nettoeigenzeugung (pin) notwendig, den Umfang der eingeführten Schlachttiere gesondert auszuweisen. In Ländern, bei denen bei der Schlachtungsstatistik nach Inlands- und Auslandstieren unterschieden wird, würde sich diese Gruppierung erübrigen. Da diese Untergliederung mit der zunehmenden Verflechtung des internationalen Handels und vor allem der Harmonisierung der veterinärpolizeilichen Vorschriften immer schwieriger wird, muß eine Trennung zwischen Schlachttieren und Nutz- oder Zuchttieren in der Außenhandelsstatistik vorgenommen werden. Die gesonderte Erfassung der Zuchttiere - Tiere mit Herdbuchnachweis - wird durch die Marktorganisation für Schlachtrinder und Rindfleisch bedingt, die ermäßigte Grenzbelastungen für diese Tiere vorsieht.

Die Altersgrenze zwischen Kalb und Jungrind ist in der Außenhandelsstatistik ebenso wie in der Schlachtungsstatistik in Anlehnung an die Rindfleischmarktordnung gezogen worden.

Übersicht 23:

Aufgliederung der lebenden Rinder¹⁾ in der Außenhandelsstatistik
=====

<u>Kälber, männlich</u>	(bis 220 kg Lebendgewicht, ohne zweite Zähne)
	- Schlachttiere
	- Nutztiere
	- Zuchttiere
<u>Kälber, weiblich</u>	(bis 220 kg Lebendgewicht, ohne zweite Zähne)
	- Schlachttiere
	- Nutztiere
	- Zuchttiere
<u>weibliche Jungrinder</u>	(über 220 kg Lebendgewicht, noch nicht gekalbt)
	- Schlachttiere
	- Nutztiere
	- Zuchttiere
<u>Kühe</u>	
	- Schlachttiere
	- Nutztiere
	- Zuchttiere
<u>Bullen und Ochsen</u>	(über 220 kg Lebendgewicht)
	- Schlachttiere
	- Nutztiere
	- Zuchttiere

1) Den einzelnen Ländern bleibt es vorbehalten, die Aufgliederung noch zu vertiefen.

Die Außenhandelsstatistik muß den Handel sowohl mit Drittländern als auch den innergemeinschaftlichen Handel erfassen. Würde der innergemeinschaftliche Handel nicht registriert, so könnten die Vorschätzungen nicht für die einzelnen Mitgliedsländer, sondern nur noch für die Gesamtheit der EWG vorgenommen werden.

4.4 Deckungs- bzw. Besamungsstatistik

Eine Deckungs- bzw. Besamungsstatistik ist für die Beurteilung des künftigen Kälberanfalls zwar grundsätzlich von Interesse. Wenn diese Statistik aber vollständig sein soll, muß sie neben der künstlichen Besamung auch den natürlichen Sprung einbeziehen. Das Erfassungsmerkmal müßte mithin "gedeckte und/oder besamte Tiere" lauten. Eine Beschränkung auf die künstliche Besamung bringt keine zuverlässigen Ergebnisse, da in den Mitgliedsländern der EWG nicht alle Kühe künstlich besamt werden, und weil sich dieser Anteil laufend ändert (vgl. Übersicht 24). Im Jahre 1965 wurden etwa 12,4 Mill. Besamungen vorgenommen, das waren gut 55 % der Kühe. Bezogen auf die Zahl der besamungsfähigen Tiere insgesamt, dürfte der Anteil jedoch unter 50 % gelegen haben. Bis 1968 stieg die Zahl der künstlichen Besamungen auf 13,8 Mill. oder gut 59 % der Kühe. Die Ausweitung der künstlichen Besamung zu Lasten des natürlichen Sprungs ist sicherlich noch nicht abgeschlossen. Deshalb kann auch nicht von der Zahl der künstlichen Besamungen allein auf die Gesamtheit der Kälbergeburten der folgenden Periode geschlossen werden. In den einzelnen Mitgliedsländern der EWG ist der Stand der künstlichen Besamung zudem sehr unterschiedlich. Die Statistik über die künstlichen Besamungen könnte für die Prognose nur dann Bedeutung haben, wenn sich der Anteil der künstlichen Besamungen an den Gesamtbesamungen stabilisiert hätte.

Bei der Beurteilung des Informationswertes einer Deckungs- bzw. Besamungsstatistik ist zu berücksichtigen, daß im Interesse der Wirtschaftlichkeit der Kuhhaltung jede Kuh jährlich ein Kalb bringen muß. Die Produzenten legen mithin großen Wert darauf, daß alle Kühe, die nicht wegen

Übersicht 24 :

Der Stand der künstlichen Besamung in den Mitgliedsländern der EWG

Vorgang	Einheit	1955	1960	1965	1966	1967	1968
<u>BR Deutschland</u>							
Zahl der Erstbesamungen	1 000 Stück	1 267	2 065	2 900	3 073	3 266	3 428
Dgl. in % des ¹⁾ Kuhbestandes	%	20,3	32,1	45,3	47,2	49,2	52,3
Non-return-Ergebnis ²⁾	%	.	.	67,2	65,3	66,5	67,5
<u>Frankreich</u>							
Zahl der Besamungen	1 000 Stück	1 630	4 652	6 723	6 979	7 251	7 457
Dgl. in % der Kühe	%	.	.	62,3	65,3	66,0	67,3
<u>Italien</u>							
Zahl der Erstbesamungen	1 000 Stück	732	1 042	1 131	1 207	1 210	1 190
Dgl. in % des Kuhbestandes	%	16,6	21,0	23,7	25,0	25,0	26,1
Befruchtungsergebnis	%	84,4	86,9	86,4	85,7	85,1	84,6
<u>Niederlande</u>							
Anteil der besamten Tiere an der Gesamt- heit der gedeckten Tiere	%	.	61	62	62	60	62
Non-return-Ergebnis ²⁾	%	.	.	66,8	67,3	67,7	67,8
<u>Belgien</u>							
Zahl der Erstbesamungen	1 000 Stück	208	356	449	504	.	546
Dgl. in % der besamungsfähigen Tiere	%	17,6	27,6	34,5	38,8	.	41,1

1)Einschließlich über 2 Jahre alte Färsen.-2)Innerhalb von 60 bis 90 Tagen nicht ein zweites Mal künstlich besamt.

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter e.V., Ergebnisse aus Rinderzucht, Milchleistungsprüfung und Besamung in der BR Deutschland, Hilstrup.- Ministère de L'agriculture, Etude sur l'insemination artificielle et la nature des croisements dans l'espèce bovine, Supplément "Serie Etudes" Nr.63, Paris 1970.- Annuario di Statistica agraria, Rom.- Centr. Comm. van Toezicht op de uitvoering van de K.I., Jaarverslag.- J.van Snick und A.Francois, 20 ans d'insemination artificielle en Belgique, Revue de l'agriculture, 1968 (21), Brüssel.

erheblicher Mängel ausgemerzt werden müssen, gedeckt werden. Vielfach ist es sogar so, daß Kühe, die nicht trächtig geworden sind, allein aus diesem Grunde ausgemerzt werden. Dies bedeutet, daß die Zahl der Deckungen (Besamungen) unabhängig von exogenen Einflüssen (Preisen, Futtermittelsversorgung usw.) relativ hoch und vor allem annähernd konstant ist. Das bedeutet gleichzeitig, daß der Anfall an Kälbern, bezogen auf den Kuhbestand, keine großen Schwankungen aufweist. Der Informationswert einer Deckungs-/Besamungsstatistik ist infolgedessen für die Vorhersage des Schlachtrinderanfalls nicht sehr groß. Es ist weiterhin zu beachten, daß Angaben über "gedeckt" oder auch "trächtig" von den Haltern nicht immer zuverlässig gemacht werden können. Das gilt vor allem für die Deckungen bei Jungrindern und bei den Kühen der Fleischrinderrassen, da diese Tiere überwiegend durch den freien Sprung in der Herde belegt werden.

Aus diesen Überlegungen empfiehlt es sich nicht, bei den Bestandserhebungen das Merkmal "gedeckt" oder "trächtig" aufzunehmen. Die verfügbaren Angaben über die künstlichen Besamungen, die von den Zuchtverbänden bereitgestellt werden, können selbstverständlich wertvolle Hinweise auf den saisonalen Verlauf der Deckungen und Abkalbungen geben, auch wenn diese Angaben für die absolute Höhe keinen Aussagewert haben.

5 Die Periodizität der zu erhebenden Statistiken

Die Periodizität der Bestands-, Schlachtungs- und Außenhandelsstatistiken wird jeweils vom angewandten Vorhersagemodell bestimmt. Wird das Grundmodell angewandt, so würden jährliche Angaben genügen. Das erweiterte Vorhersagemodell erfordert Statistiken mit mindestens halbjährlicher Periodizität. Für die Bestandsstatistiken dürften halbjährliche Angaben für alle Verwendungszwecke dieser Statistik vollkommen ausreichend sein. Das gilt jedoch nicht für die Schlachtungs- und Außenhandelsstatistik. Wie eingangs bereits dargelegt wurde, werden diese Angaben außer zur Vorhersage zur Berechnung von Versorgungs-

bilanzen und zur laufenden Beurteilung der Marktsituation benötigt. Diese letztgeannten Verwendungszwecke stehen sogar im Vordergrund. Sie erfordern mindestens Angaben im Monatsrythmus; für die laufende Beurteilung der Marktsituation sind vielfach sogar wöchentliche Angaben erforderlich.

Es wäre zu überlegen, ob die Ermittlung der Rinderbestände mit den Schweinezählungen gekoppelt werden soll. Dieses würde eine Periodizität der Bestandserhebung von 4 Monaten bedeuten.

Gegen ein solches Vorgehen sprechen folgende Gesichtspunkte:

- Eine zusätzliche dritte Bestandserhebung würde kaum zusätzliche Information liefern; sie würde aber erhebliche Kosten verursachen, da eine stärker geschichtete Stichprobe mit größerem Umfang gezogen werden müßte.
- Bei Zählungen in 4-Monatsintervallen müßte auch die altersmäßige Bestandsgliederung diesen Intervallen angepaßt sein, da eine zuverlässige Vorhersage die Übereinstimmung von Zählintervallen und Altersabschnitten voraussetzt. Bei Rindern würde die Aufgliederung in 4-Monatsabschnitten nur zu wenig zuverlässigen Werten führen.

6 Termin der Bestandserhebungen

=====

Für den Termin der Rinderzählungen gibt es, von den Produktionsverfahren her betrachtet, keine eindeutigen Präferenzen oder gar unabdingbare Notwendigkeiten. Den Ausschlag geben hier andere Gesichtspunkte, so z.B. die Koppelung an andere Zählungen, die Konvention u.ä.m. Unter Berücksichtigung der gegebenen Verhältnisse werden als Termine für die Rinderbestandserhebung der Beginn der Monate Dezember und Juni vorgeschlagen. Hierfür sind folgende Gesichtspunkte ausschlaggebend:

- Die Marktordnung für Schweinefleisch und insbesondere die Richtlinie des Rates Nr.68/161 vom 27. März 1968¹⁾ bestimmt, daß die Schweinezählungen jeweils Anfang Dezember durchgeführt werden sollen. In Belgien und in der BR Deutschland handelt es sich bei diesen Bestandserhebungen regelmäßig

1) Amtsblatt der EWG Nr. L 76

und in Luxemburg von Zeit zu Zeit um Vollerhebungen, bei denen neben den Schweinen auch die wichtigsten anderen Tierarten - vor allem die Rinder - miterfaßt werden. Die Verschiebung der Bestandsermittlung der Rinder auf einen anderen Termin würde in diesen Ländern zu einem hohen zusätzlichen Aufwand führen.

- Ein Zähltermin zu Ende Dezember oder Anfang Januar muß als ungünstig angesehen werden, da sich zu diesem Termin die Feiertage und arbeitsfreien Tage häufen. Vielfach wird in den Behörden zwischen dem 24. Dezember und dem 7. Januar nicht oder nur mit erheblicher Einschränkung gearbeitet. Außerdem sprechen auch die Witterungsverhältnisse gegen einen Erhebungstermin zu Anfang Januar, weil zu diesem Zeitpunkt der Besuch der Betriebe durch die vielfach während des Dezembers einsetzenden Schneefälle erschwert wird. Bei Einzelhoflage und in Gebirgsgebieten erhält dieser Gesichtspunkt erhebliches Gewicht. Anfang Dezember ist dagegen im allgemeinen noch nicht mit starken Schneefällen zu rechnen.

- In Belgien, Luxemburg und den Niederlanden finden Mitte Mai Rinderzählungen in Verbindung mit allgemeinen Landwirtschaftszählungen statt. Der vorgeschlagene Termin zu Anfang Juni würde nur eine geringfügige Verschiebung dieser Zählungen bedeuten. In der BR Deutschland werden die Rinderbestände seit jeher Anfang Juni ermittelt.

7 Harmonisierung der Statistiken in den einzelnen Mitgliedsländern
=====

In den Übersichten 25 bis 27 ist die vorgeschlagene einheitliche Aufgliederung der Bestands-, Schlachtungs- und Außenhandelsstatistik der derzeitigen Aufgliederung dieser Statistiken in den einzelnen Ländern gegenübergestellt. Bei diesen synoptischen Darstellungen treten besonders deutlich die Differenzen zwischen den einzelnen Aufgliederungen der Länder hervor. Gleichzeitig kann festgestellt werden, inwieweit die derzeitige Aufgliederung bereits mit der vorgeschlagenen Aufgliederung übereinstimmt.

Im folgenden sollen einige Punkte herausgegriffen werden, die den Unterschied der vorgeschlagenen Aufgliederung zu den bestehenden Statistiken verdeutlichen.

Übersicht 25: Vorgeschlagene Aufgliederung der Rinderbestände in der EWG und derzeitige Aufgliederung in den einzelnen Mitgliedsländern

Mitgliedsländern

Vorgeschlagene Aufgliederung	BR Deutschland	Frankreich	Italien	Niederlande 1)	Belgien
0 bis 1/2 Jahr Mast- und Schlachtkälber Aufzuchtkälber - männlich - weiblich	Kälber 0 bis 3 Monate Jungvieh 3 bis 12 Monate - männlich - weiblich	Kälber, die in einem Alter von weniger als 6 Monaten geschlachtet werden sollen Jungvieh unter 12 Monate alt - zur Zucht - zur Mast	Jungvieh unter 1 Jahr - zur Zucht (weiblich) - zur Mast	Mastkälber Jungvieh zur Zucht unter 1 Jahr - männlich - weiblich Jungvieh zur Mast unter 1 Jahr - männlich - weiblich	Kälber 0 bis 3 Monate Mastkälber über 3 Monate Jungvieh 3 bis 12 Monate - männlich - weiblich
1/2 bis 1 Jahr Männliche Tiere Weibliche Tiere					
1 bis 1/2 Jahre Männliche Tiere Weibliche Tiere	Jungvieh 1 bis 2 Jahre - männlich dar. zur Zucht - weiblich	Jungvieh 1 bis 2 Jahre - zur Zucht - zur Mast	Jungvieh über 1 Jahr - zur Zucht (weiblich) - zur Mast Zuchtbullen und Stierkälber Arbeitstiere	Jungvieh zur Zucht 1 bis 2 Jahre - männlich - weiblich Jungvieh zur Mast 1 bis 3 Jahre - männlich - weiblich Jungvieh zur Zucht über 2 Jahre - männlich - weiblich Mast- und Weide- vieh über 3 Jahre	Jungvieh 1 bis 2 Jahre Zuchtbullen Zuchtfärsen Masttiere - männlich - weiblich
1 1/2 bis 2 Jahre Männliche Tiere Weibliche Tiere dar. zur Er- gänzung der Milchkuhbe- stände					
über 2 Jahre, Männliche Tiere Weibliche Tiere dar. zur Er- gänzung der Milchkuhbe- stände	Bullen und Ochsen dar. Zuchtbullen Färsen bis zum 1. Kalb	Masttiere über 2 Jahre Zuchtbullen Färsen für die Zucht - Milchrassen - Fleischrassen Arbeitstiere			Rinder über 2 Jahre Zuchtbullen Zuchtfärsen Masttiere
Milchkühe Mutter- und Ammenkühe	Milchkühe Mutter- und Ammen- kühe Schlachtkühe	Milchkühe Mutter- und Ammen- kühe Schlachtkühe	Milchkühe Andere Kühe	Milch- und Kälberkühe	Milchkühe Mutter- und Ammenkühe

1) Nur bei der Erhebung im Mai; bei den monatlichen Stichproben ist die Aufgliederung geringer.

Bestandsstatistik (vgl. Übersicht 25)

- Eine Aufgliederung der unter 1 Jahr alten Rinderbestände bei einer Altersgrenze von 6 Monaten wird bisher in keinem Land durchgeführt. Ebenfalls fehlt in allen Ländern eine Altersgrenze von 1 1/2 Jahren. Sofern die Rinderbestände bisher unter 1 Jahr nach dem Alter untergliedert werden, wird die Grenze bei 3 Monaten gezogen.
- In allen Ländern einheitlich wird bislang die Altersgrenze von 1 Jahr beachtet. Das gleiche gilt weitgehend auch für die Altersgrenze von 2 Jahren. Ausnahmen bilden Italien und - soweit es das Mastvieh betrifft - auch die Niederlande.
- Eine Untergliederung der Altersgruppen nach dem Geschlecht ist zwar in den meisten Mitgliedsländern zumindest teilweise zu beobachten, sie entspricht aber noch in keinem Land dem Vorschlag.
- Das dritte Kriterium für die Untergliederung - der Verwendungszweck - wird ebenfalls bereits in allen Ländern angewandt. Zur Harmonisierung der Bestandsstatistik müssen allerdings auch hier teilweise Änderungen vorgenommen werden. In Frankreich geht die Untergliederung nach dem Verwendungszweck weit über das vorgeschlagene Ausmaß hinaus. Hier wird z.B. - was in die Synopsis nicht aufgenommen wurde - bei den Jungtieren nach dem voraussichtlichen späteren Schlachtagter unterschieden.
- Bei den Kühen bedeutet die vorgeschlagene Aufgliederung nur eine geringe Änderung der bislang angewandten Systeme.

Schlachtungsstatistik (vgl. Übersicht 26)

Die bisherige Aufgliederung der Rinderschlachtungen in den einzelnen Ländern bedarf zur Harmonisierung nur relativ geringer Änderungen. Sieht man von der Altersunterscheidung zwischen Kälbern und Großrindern ab, so sind hier Änderungen nur in Frankreich und Italien erforderlich. In Frankreich werden

Übersicht 26: Vorgeschlagene Aufgliederung der Rinderschlachtungen in der EWG und derzeitige

Aufgliederung in den einzelnen Mitgliedsländern

Vorgeschlagene ¹⁾ Aufgliederung	BR Deutschland	Frankreich	Italien ³⁾	Niederlande	Belgien
Kälber bis 220 kg/ Lebendgewicht	Kälber, unter 3 Monate	Kälber - männlich - weiblich	Kälber	nüchterne Kälber Mastkälber Weidekälber	Kälber
Kühe	Kühe	weibliche Kühe ²⁾	Kühe	Kühe	Kühe
Weibliche Jung- rinder	Weibliche Rinder über 3 Monate bis zum 1. Kalb		Jungmastrinder	Färsen	Färsen
Bullen und Ochsen	Füllen Ochsen	Bullen ²⁾ Ochsen ²⁾	Bullen Mastochsen Altochsen	Bullen Ochsen	Bullen Ochsen
<p>1) Im Interesse der Marktbeobachtung empfiehlt sich eine zusätzliche Untergliederung nach kommerziellen Schlachtungen und Hausschlachtungen.- 2) In Frankreich werden seit 1969 bei den Großrindern drei Alterskategorien ermittelt: bis 1 1/2 Jahre, 1 1/2 bis unter 3 Jahre, über 3 Jahre.- 3) In Italien werden zusätzlich noch Büffelkälber und Büffel ermittelt.</p>					

bislang noch weibliche Jungtiere und Kühe und in Italien Jungbullen und weibliche Jungrinder zusammen erfaßt. Teilweise ist die Aufgliederung in den einzelnen Ländern bislang tiefer, als im Vorschlag vorgesehen. Das gilt insbesondere für die Altersgliederung in Frankreich und für die in allen Ländern noch gesondert ausgewiesenen Ochsen.

Außenhandelsstatistik (vgl. Übersicht 27.)

Die Außenhandelsstatistik weicht bislang in den einzelnen Ländern noch relativ stark von der vorgeschlagenen gemeinsamen Aufgliederung ab. Teilweise werden noch verschiedene Kategorien zusammen erfaßt, wie in Frankreich und den Niederlanden; vielfach fehlt auch die Aufgliederung nach dem Verwendungszweck (Schlacht-, Nutz- und Zuchttiere). Die geforderte Untergliederung der Kälber weicht dabei wohl am stärksten von den bisherigen nationalen Gepflogenheiten ab. Auf die vorgeschlagene sehr weitgehende Aufgliederung nach Geschlecht und Verwendungszweck muß aber im Hinblick auf die mittelfristige Vorhersage des Schlachtrinderanfalls besonders Wert gelegt werden.

8 Beispielsrechnungen für die Vorhersage des Schlachtrinder-
=====
anfalls
=====

Soweit es das vorliegende statistische Material zuläßt, wurde in den Übersichten 28 bis 44 versucht, den Schlachtrinderanfall nach dem Grundmodell und dem detaillierten Modell zu analysieren und vorherzusagen. Nach dem Grundmodell konnte für die meisten Länder eine Analyse durchgeführt werden; nicht dagegen nach dem detaillierten Modell, da die Aufgliederung der Bestände nicht den Ansprüchen des Modells genügt. Für Italien konnten überhaupt keine Berechnungen durchgeführt werden, da das statistische Ausgangsmaterial zu dürftig ist.

Übersicht 27: Vorgeschlagene Aufgliederung des Außenhandels mit lebenden Rindern in der EWG

und derzeitige Aufgliederung in den einzelnen Mitgliedsländern

Vorgeschlagene Aufgliederung	BR Deutschland	Frankreich	Italien	Niederlande ¹⁾	Belgien
Kälber, männlich - Schlachttiere - Nutztiere - Zuchttiere	Kälber - Schlachttiere - Nutztiere - Zuchttiere	Kälber	Kälber	nüchterne Kälber Mastkälber Schlachtkälber	Kälber
Kälber, weiblich - Schlachttiere - Nutztiere - Zuchttiere					
weibliche Jungrinder - Schlachttiere - Nutztiere - Zuchttiere	Jungrinder - Schlachttiere - Nutztiere - Zuchttiere	Färsen und Jungbullen Bullen	Jungrinder	Herdbuchvieh Nutz- und Ge- brauchsvieh	Färsen
Bullen und Ochsen - Schlachttiere - Nutztiere - Zuchttiere					Bullen und Ochsen Kühe	Bullen Ochsen	Schlachtrinder Mastrinder	Jungbullen und Jungochsen Bullen
Kühe - Schlachttiere - Nutztiere - Zuchttiere	Kühe - Schlachttiere - Nutztiere - Zuchttiere	Zuchttiere	Kühe		Kühe

1)Angaben der Productschap voor Vee en Vlees.

Übersicht 28:

BR Deutschland: Analyse und Vorschätzung der Entwicklung der Geburten, des Außenhandels, der Schlachtungen

und der Aufzucht von Kälbern (Dez./Nov.: 1 000 Stück)

Vorgang	1960/ 1961	1961/ 1962	1962/ 1963	1963/ 1964	1964/ 1965	1965/ 1966	1966/ 1967	1967/ 1968	1968/ 1969	1969/ 1970	1970/ 1971 ^v
(1) AB Rinder insgesamt	12867	13277	13351	13010	13050	13677	13971	13979	14059	14284	14024
(2) Bestandsveränderung	+ 410	+ 74	- 341	+ 40	+ 627	+ 294	+ 8	+ 80	+ 225	- 260	- 210
(3) Schlachtungen ¹⁾	5212	5595	6010	5666	5013	5376	5744	5747	5633	6019	5735
(4) AB Kühe insgesamt	5854	5953	5984	5894	5877	5921	5931	5945	5953	5935	5665
(5) Kälberzugang (2 + 3)	5622	5669	5669	5706	5640	5670	5752	5827	5858	5759	5525
(6) Kalbequote (5 in % 4)	96,0	95,2	94,7	96,8	96,0	95,8	97,0	98,0	98,4	97,0	97,5
(7) Exportüberschuß Nutz- u. Zucht- kälber	- 3	- 2	1	86	105	74	257	374	470	498	450
(8) Exportquote (7 in % 5)	0	0	0	1,5	1,9	1,3	4,5	6,4	8,0	8,6	8,1
(9) EB männl. Tiere 0 bis 1 Jahr ²⁾	1466	1485	1356	1470	1674	1723	1673	1792	1890	1901	1850
(10) Aufzuchtquote (9 in % 5)	26,1	26,2	23,9	25,8	29,7	30,4	29,1	30,8	32,3	33,0	33,5
(11) EB weibl. Tiere 0 bis 1 Jahr ²⁾	2335	2225	2186	2310	2420	2451	2456	2434	2464	2400	2300
(12) Aufzuchtquote (11 in % 5)	41,4	39,2	38,6	40,5	42,9	43,2	42,7	41,8	42,1	41,7	41,6
(13) AB Mast- u. Schlachtkälber ²⁾	512	479	580	498	422	395	398	368	298	266	235
(14) Zugang zur Kälbermast (5-9-11-7)	1824	1961	2126	1840	1441	1422	1366	1227	1035	954	925
(15) Für Kälbermast verfügbar (13+14)	2336	2440	2706	2338	1863	1817	1764	1595	1333	1220	1160
(16) Kälberschlachtungen	1904	2002	2166	1905	1634	1673	1556	1368	1141	1019	960
(17) Schlachtrate (16 in % 15)	81,5	82,0	80,0	81,5	87,7	92,1	88,2	85,8	85,6	83,5	83,0

AB = Anfangsbestand; EB = Endbestand; v = Vorschätzung.-

1)Einschl. Außenhandel.- 2)Aufgliederung des Kälberbestandes 0 bis 3 Monate alt; Schlachtkälber = Schlachtungen von Kälbern der folgenden 3 Monate; Exporte = Exporte der folgenden 2 Monate; Aufgliederung des Restes nach dem Geschlechtsverhältnis der über 3 Monate bis 1 Jahr alten Jungrinder.

Übersicht 29:

BR Deutschland: Analyse und Vorschätzung der Entwicklung im Kuhbestand (Dez./Nov.,; 1 000 Stück)

=====

Vorgang	1960/ 1961	1961/ 1962	1962/ 1963	1963/ 1964	1964/ 1965	1965/ 1966	1966/ 1967	1967/ 1968	1968/ 1969	1969/ 1970	1970/ 1971 ^v
(1) AB Kühe insgesamt	5854	5953	5984	5894	5877	5921	5931	5945	5953	5935	5665
(2) Bestandsveränderung	+ 99	+ 31	- 90	- 17	+ 44	+ 10	+ 14	+ 8	- 18	-270	- 85
(3) Kuhschlachtungen	1207	1224	1242	1237	1138	1251	1291	1382	1413	1600	1360
(4) Schlachtrate (3 in % 1)	20,6	20,6	20,8	21,0	19,4	21,1	21,8	23,2	23,7	27,0	24,0
(5) Zugang zum Kuhbestand (2+3)	1306	1255	1152	1220	1182	1261	1305	1390	1395	1330	1275
(6) Zugangsrate (5 in % 1)	22,3	21,1	19,3	20,7	20,1	21,3	22,0	23,4	23,4	22,4	22,5
(7) Nachschubrate (5 in % 8)	58,2	57,0	53,5	56,4	56,4	56,2	56,0	58,2	58,4	55,4	52,9
(8) AB Färsen über 1 Jahr	2244	2201	2153	2163	2095	2245	2330	2390	2388	2402	2409
AB = Anfangsbestand; v = Vorschätzung.											

Übersicht 30:

BR Deutschland: Analyse und Vorschätzung der Entwicklung im männlichen Bestand (Dez./Nov.; 1 000 Stück)

Vorgang	1960/ 1961	1961/ 1962	1962/ 1963	1963/ 1964	1964/ 1965	1965/ 1966	1966/ 1967	1967/ 1968	1968/ 1969	1969/ 1970	1970/ 1971 ^v
(1) AB 0 bis 1/2 Jahr											
(2) AB 1/2 bis 1 Jahr											
(3) AB 1 bis 2 Jahre	548	640	715	719	659	794	901	888	922	1032	1101
(4) AB über 2 Jahre	204	212	216	196	194	219	206	209	211	219	227
(5) AB 0 bis 1 Jahr (1 + 2)	1222	1466	1485	1356	1470	1674	1723	1673	1792	1890	1901
(6) EB 1 bis 2 Jahre	640	715	719	659	794	901	888	922	1032	1101	1120
(7) Dgl. in % Zeile 5	52,4	48,8	48,3	48,6	54,0	53,8	51,5	55,1	57,6	58,3	59,0
(8) AB über 1 Jahr (3 + 4)	752	852	931	915	853	1013	1107	1097	1133	1251	1328
(9) EB über 2 Jahre	212	216	196	194	219	206	209	211	219	227	240
(10) Dgl. in % Zeile 3	38,7	33,8	27,4	27,0	33,2	25,9	23,2	23,8	23,8	22,0	21,8
Schlachtungen											
(11) aus AB 0 bis 1 Jahr (5 - 6)	582	751	766	697	676	773	835	751	760	789	781
(12) aus AB über 1 Jahr (8 - 9)	540	636	735	721	634	807	898	886	914	1024	1088
(13) Insgesamt ¹⁾ (11 + 12)	1122	1387	1501	1418	1310	1580	1733	1637	1674	1813	1869
(14) Laut Schlachtungsstatistik ²⁾	1259	1466	1636	1558	1394	1601	1804	1760	1761	1979	2020
(15) Dgl. in % Zeile 13	112,2	105,7	109,0	109,9	106,4	101,3	104,1	107,5	105,2	109,2	108,0
AB = Anfangsbestand; EB = Endbestand; v = Vorschätzung. 1)Einschl. Außenhandel und Verluste.- 2)Einschl. Außenhandel.											

Übersicht 31:

BR Deutschland: Analyse und Vorschätzung der Entwicklung im weiblichen Jungtierbestand (Dez./Nov.; 1000 Stück
=====

Vorgang	1960/ 1961	1961/ 1962	1962/ 1963	1963/ 1964	1964/ 1965	1965/ 1966	1966/ 1967	1967/ 1968	1968/ 1969	1969/ 1970	1970/ 1971 ^v
(1) AB 0 bis 1/2 Jahr											
(2) AB 1/2 bis 1 Jahr											
(3) AB 1 bis 2 Jahre	1602	1589	1562	1567	1504	1600	1671	1705	1709	1727	1733
(4) AB über 2 Jahre	642	612	590	596	591	645	659	686	678	675	675
(5) AB 0 bis 1 Jahr (1 + 2)	2284	2335	2225	2186	2310	2420	2451	2456	2434	2464	2400
(6) EB 1 bis 2 Jahre	1589	1562	1567	1504	1600	1671	1705	1709	1727	1733	1692
(7) Dgl. in % Zeile 5	69,6	66,9	70,4	68,8	69,3	69,0	69,6	69,6	71,0	70,3	70,5
(8) AB über 1 Jahr (3 + 4)	2244	2201	2152	2163	2095	2245	2330	2391	2387	2402	2408
(9) EB über 2 Jahre	612	590	596	591	645	659	686	678	675	675	676
(10) Dgl. in % Zeile 3	38,2	37,1	38,2	37,7	42,9	41,2	41,1	39,8	39,5	39,1	39,0
(11) Zugang zum Kuhbestand	1306	1255	1152	1220	1182	1261	1305	1390	1395	1330	1275
Schlachtungen											
(12) aus AB 0 bis 1 Jahr (5-6)	695	773	658	682	710	749	746	747	707	731	708
(13) aus AB über 1 Jahr (8-9-11)	326	356	404	352	268	325	339	323	317	397	457
(14) Insgesamt ¹⁾ (12 + 13)	1021	1129	1062	1034	978	1074	1085	1070	1024	1128	1165
(15) Laut Schlachtungsstatistik ²⁾	842	904	965	877	741	776	836	863	847	923	945
(16) Dgl. in % Zeile 14	82,5	80,1	90,9	84,8	75,8	72,2	77,1	80,7	82,7	81,8	81,0
AB = Anfangsbestand; EB = Endbestand; v = Vorschätzung.- 1)Einschl. Außenhandel und Verluste.- 2)Einschl. Außenhandel.											

Übersicht 32:

BR Deutschland: Analyse und Vorschätzung der Geburten, des Außenhandels, der Schlachtungen und der Aufzucht von Kälbern
 =====
 (halbjährlich; 1 000 Stück)

Vorgang	1965		1966		1967		1968		1969		1970		1971 ^v	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
(1) AB Rinder insgesamt	13050	13878	13677	14380	13971	14517	13979	14591	14039	14881	14284	14685	14024	14500
(2) Bestandsveränderung	+ 828	- 201	+ 703	- 409	+ 546	- 538	+ 612	- 532	+ 822	- 597	+ 401	- 661	+ 476	
(3) Schlachtungen ¹⁾	2552	2461	2566	2802	2856	2888	2915	2832	2764	2869	3041	2978	2834	
(4) AB Kühe	5877	5911	5921	5940	5931	5936	5945	5966	5953	5935	5935	5702	5665	
(5) Kälberzugang (2 + 3)	3380	2260	3269	2400	3402	2350	3527	2300	3586	2272	3442	2317	3310	2210
(6) Kalbequote 5 in % 4	57,5	38,2	55,2	40,4	57,4	39,6	59,3	38,6	60,2	38,3	58,0	40,6	58,5	
(7) Kalbequote 3 i. % 4 Vorsp.	57,5	38,5	55,3	40,5	57,3	39,6	59,4	38,7	60,1	38,2	58,0	39,0	58,0	39,0
(8) Exportüberschuß Nutz- und Schlachtkälber	62	43	19	55	109	148	186	188	217	253	256	242	240	220
(9) Exportquote 8 in % 5	1,8	1,9	0,6	2,3	3,2	6,3	5,3	8,2	6,1	11,1	7,4	10,4	7,3	10,0

AB = Anfangsbestand.- I = Erstes Halbjahr.- II = Zweites Halbjahr.- v = Vorschätzung.
 1) Schlachtungen einschl. Außenhandel.

Übersicht 33:

BR Deutschland: Vorschätzung der Entwicklung im Kuhbestand (halbjährlich; 1 000 Stück)

Vorgang	1965		1966		1967		1968		1969		1970		1971 ^v	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
(1) AB Kühe insgesamt	5877	5911	5921	5940	5931	5936	5945	5966	5953	5935	5935	5702	5665	5630
(2) Bestandsveränderung	+ 34	+ 10	+ 19	- 9	+ 5	+ 9	+ 21	- 13	- 18	0	-233	- 37	- 35	- 40
(3) Kuhschlachtungen ¹⁾	595	543	608	643	661	629	690	692	710	703	872	728	685	675
(4) Schlachtungen 3 in % 1	10,1	9,2	10,3	10,8	11,1	10,6	11,6	11,6	11,9	11,8	14,7	12,8	12,1	12,0
(5) Zugang zum Kuhbestand (2 + 3)	629	553	627	634	666	638	711	679	692	703	639	691	650	635
(6) Zugangsrate 5 in % 1	10,7	9,4	10,6	10,7	11,2	10,7	12,0	11,4	11,6	11,8	10,8	12,1	11,5	11,3
(7) Nachschubrate 5 in % 3	30,0	22,1	27,9	24,4	28,6	23,5	29,7	24,7	29,0	25,4	26,6	24,8	27,0	
(8) AB Färsen über 1 Jahr	2095	2497	2245	2594	2330	2711	2390	2754	2388	2769	2402	2784	2409	

AB = Anfangsbestand.- I = Erstes Halbjahr.- II = Zweites Halbjahr.- v = Vorschätzung.-
 1)Einschl. Außenhandel.

Übersicht 34:

Niederlande: Analyse und Vorschätzung der Geburten, des Außenhandels, der Schlachtungen und der
 =====
 Aufzucht von Kälbern (Mai/April; 1 000 Stück)
 =====

Vorgang	1961/ 1962	1962/ 1963	1963/ 1964	1964/ 1965	1965/ 1966	1966/ 1967	1967/ 1968	1968/ 1969	1969/ 1970	1970/ 1971 ^v
(1) AB Rinder insgesamt	3623	3817	3695	3568	3751	3968	4030	4116	4277	4365
(2) Bestandsveränderung	+194	-122	-127	+183	+217	+ 62	+ 86	+161	+ 88	
(3) Schlachtungen ¹⁾	1361	1728	1740	1393	1499	1584	1649	1653	1769	
(4) AB Kühe	1676	1751	1750	1685	1723	1764	1787	1865	1903	1904
(5) Kälberzugang (2 + 3)	1555	1606	1613	1576	1716	1646	1735	1814	1857	1855
(6) Kalbequote (5 in % 4)	92,8	91,7	92,2	93,5	99,6	93,3	97,1	97,3	97,6	97,5
(7) Exportüberschuß Nutz- u. Schlachtkälber	88	48	31	19	6	9	15	8	14	14
(8) Exportquote 7 in % 5	5,7	3,0	1,9	1,2	0,3	0,5	0,9	0,4	0,7	0,7
(9) EB männl.Tiere 0 bis 1 Jahr	.	.	.	.	.	.	.	.	130	130
(10) Aufzuchtquote	.	.	.	.	.	.	.	.	7,0	7,0
(11) EB weibl.Tiere 0 bis 1 Jahr	.	.	.	.	.	.	.	.	736	740
(12) Aufzuchtquote (11 in % 5)	.	.	.	.	.	.	.	.	39,6	40,0
(13) AB Mast- u.Schlachtkälber	89	118	110	148	179	241	286	319	388	437
(14) Zugang für die Kälbermast (5- 7-9-11)	609	905	794	730	843	802	848	898	977	970
(15) Verfügbare Kälber (13+14)	698	1023	904	878	922	1043	1134	1217	1365	1407
(16) Kälberschlachtungen	578	811	783	670	739	771	816	856	933	985
(17) Schlachtrate (16 in % 15)	82,8	79,3	86,6	76,3	80,2	73,9	72,0	70,3	68,4	70,0

AB = Anfangsbestand; EB = Endbestand; v = Vorschätzung.- 1)Einschl. Außenhandel mit lebenden Rindern.

Übersicht 35:

Niederlande: Analyse und Entwicklung im Kuhbestand (Mai/April; 1 000 Stück)

Vorgang	1961/ 1962	1962/ 1963	1963/ 1964	1964/ 1965	1965/ 1966	1966/ 1967	1967/ 1968	1968/ 1969	1969/ 1970	1970/ 1971
(1) AB Kühe insgesamt	1676	1751	1750	1685	1723	1764	1787	1865	1903	1904
(2) Bestandsveränderung	+ 75	- 1	- 65	+ 38	+ 41	+ 23	+ 78	+ 38	+ 1	
(3) Kuhschlachtungen ¹⁾									518	515
(4) Schlachtrate (3 in % 1)									27,2	27,0
(5) Zugang zum Kuhbestand									519	515
(6) Zugangsrate (5 in % 1)									27,3	27,0
(7) Nachschubrate									61,8	56,7
(8) Färsen über 1 Jahr	786	802	786	737	777	814	850	830	840	908

1)Einschl. Außenhandel mit lebenden Kühen.- Für vorhergehende Jahre ist eine Berechnung nicht möglich, da die Kuhschlachtungen nicht getrennt ausgewiesen sind.
AB = Anfangsbestand.- v = Vorschätzung.

Übersicht 36:

Belgien: Analyse und Vorschätzung der Entwicklung der Geburten, des Außenhandels, der Schlachtungen

und der Aufzucht von Kälbern (Jan./Dez.; 1 000 Stück)

Vorgang	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970 ^v
(1) AB Rinder insgesamt Dez. Vorj.	2531	2639	2687	2480	2524	2619	2597	2611	2674	2713
(2) Bestandsveränderung	+108	+ 48	-207	+ 44	+ 95	- 22	+ 14	+ 63	+ 39	- 6
(3) Schlachtungen ¹⁾	935	1001	1183	865	876	993	979	987	954	1029
(4) AB Kühe	1015	1054	1066	1009	1007	1025	1029	1040	1067	1066
(5) Kälberzugang (2 + 3)	1043	1049	976	909	971	971	993	1050	993	1023
(6) Kalbequote (5 in % 4)	102,8	99,5	91,6	90,1	96,4	94,7	96,5	101,0	93,1	96,0
(7) Exportüberschuß Nutz- u. Schlacht- kälber	- 1	- 1	+ 12	+ 13	+ 11	+ 44	+ 48	+ 52	+ 32	+ 36
(8) Exportquote (7 in % 5)	0	0	+1,2	+1,4	+1,1	+4,5	+4,8	+5,0	+3,2	3,5
(9) EB männl. Tiere 0 bis 1 Jahr ²⁾	248	244	198	230	243	229	223	225	223	230
(10) Aufzuchtquote (9 in % 5)	23,8	23,3	20,3	25,3	25,0	23,6	22,5	21,4	22,5	22,5
(11) EB weibl. Tiere 0 bis 1 Jahr ²⁾	469	460	396	427	438	432	433	413	403	425
(12) Aufzuchtquote (11 in % 5)	45,0	43,9	40,6	47,0	45,1	44,5	43,6	39,3	40,6	41,5
(13) AB Mast- u. Schlachtkälber ²⁾	66	62	79	66	60	65	68	70	107	124
(14) Zugang für die Kälbermast (5-7- 9-11)	327	346	370	239	279	266	289	360	335	332
(15) Verfügbar für Kälbermast (13+14)	393	408	449	305	339	321	357	430	442	456
(16) Kälberschlachtungen	266	294	346	263	240	252	254	266	273	296
(17) Schlachtquote (16 in % 15)	67,7	72,1	77,1	86,2	70,8	78,5	71,1	61,9	61,8	65,0

AB = Anfangsbestand; EB = Endbestand; v = Vorschätzung. - 1) Schlachtungen einschl. Außenhandel. - 2) Aufgliederung des Kälberbestandes bis 3 Monate; Mastkälber = Kälberschlachtungen der Monate Jan. bis März, der Rest ist entsprechend des Geschlechtsverhältnisses der über 3 Monate bis zu 1 Jahr alten Jungrinder aufgeteilt.

Übersicht 35:

Niederlande: Analyse und Entwicklung im Kuhbestand (Mai/April; 1 000 Stück)

Vorgang	1961/ 1962	1962/ 1963	1963/ 1964	1964/ 1965	1965/ 1966	1966/ 1967	1967/ 1968	1968/ 1969	1969/ 1970	1970/ 1971
(1) AB Kühe insgesamt	1676	1751	1750	1685	1723	1764	1787	1865	1903	1904
(2) Bestandsveränderung	+ 75	- 1	- 65	+ 38	+ 41	+ 23	+ 78	+ 38	+ 1	
(3) Kuhschlachtungen ¹⁾									518	515
(4) Schlachtrate (3 in % 1)									27,2	27,0
(5) Zugang zum Kuhbestand									519	515
(6) Zugangsrate (5 in % 1)									27,3	27,0
(7) Nachschubrate									61,8	56,7
(8) Färsen über 1 Jahr	786	802	786	737	777	814	850	830	840	908

1)Einschl. Außenhandel mit lebenden Kühen.- Für vorhergehende Jahre ist eine Berechnung nicht möglich, da die Kuhschlachtungen nicht getrennt ausgewiesen sind.
 AB = Anfangsbestand.- v = Vorschätzung.

Übersicht 36:

~~Belgien: Analyse und Vorschätzung der Entwicklung der Geburten, des Außenhandels, der Schlachtungen~~

und der Aufzucht von Kälbern (Jan./Dez.; 1 000 Stück)

Vorgang	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970 ^v
(1) AB Rinder insgesamt Dez. Vorj.	2531	2639	2687	2480	2524	2619	2597	2611	2674	2713
(2) Bestandsveränderung	+108	+ 48	-207	+ 44	+ 95	- 22	+ 14	+ 63	+ 39	- 6
(3) Schlachtungen ¹⁾	935	1001	1183	865	876	993	979	987	954	1029
(4) AB Kühe	1015	1054	1066	1009	1007	1025	1029	1040	1067	1066
(5) Kälberzugang (2 + 3)	1043	1049	976	909	971	971	993	1050	993	1023
(6) Kalbequote (5 in % 4)	102,8	99,5	91,6	90,1	96,4	94,7	96,5	101,0	93,1	96,0
(7) Exportüberschuß Nutz- u. Schlacht- kälber	- 1	- 1	+ 12	+ 13	+ 11	+ 44	+ 48	+ 52	+ 32	+ 36
(8) Exportquote (7 in % 5)	0	0	+1,2	+1,4	+1,1	+4,5	+4,8	+5,0	+3,2	3,5
(9) EB männl. Tiere 0 bis 1 Jahr ²⁾	248	244	198	230	243	229	223	225	223	230
(10) Aufzuchtquote (9 in % 5)	23,8	23,3	20,3	25,3	25,0	23,6	22,5	21,4	22,5	22,5
(11) EB weibl. Tiere 0 bis 1 Jahr ²⁾	469	460	396	427	438	432	433	413	403	425
(12) Aufzuchtquote (11 in % 5)	45,0	43,9	40,6	47,0	45,1	44,5	43,6	39,3	40,6	41,5
(13) AB Mast- u. Schlachtkälber ²⁾	66	62	79	66	60	65	68	70	107	124
(14) Zugang für die Kälbermast (5-7- 9-11)	327	346	370	239	279	266	289	360	335	332
(15) Verfügbar für Kälbermast (13+14)	393	408	449	305	339	321	357	430	442	456
(16) Kälberschlachtungen	266	294	346	263	240	252	254	266	273	296
(17) Schlachtquote (16 in % 15)	67,7	72,1	77,1	86,2	70,8	78,5	71,1	61,9	61,8	65,0

AB = Anfangsbestand; EB = Endbestand; v = Vorschätzung. - 1) Schlachtungen einschl. Außenhandel. - 2) Aufgliederung des Kälberbestandes bis 3 Monate; Mastkälber = Kälberschlachtungen der Monate Jan. bis März, der Rest ist entsprechend des Geschlechtsverhältnisses der über 3 Monate bis zu 1 Jahr alten Jungrinder aufgeteilt.

Übersicht 37:

Belgien: Analyse und Vorschätzung der Entwicklung im Kuhbestand (Jan./Dez.; 1 000 Stück)

=====

Vorgang	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970 ^v
(1) AB Kühe insgesamt	1015	1054	1066	1009	1007	1025	1029	1040	1067	1066
(2) Bestandsveränderung	+ 39	+ 12	- 57	- 2	+ 18	+ 4	+ 11	+ 27	- 1	- 5
(3) Kuhschlachtungen ¹⁾	212	245	257	202	202	228	229	227	242	245
(4) Schlachtrate (3 in % 1)	20,9	23,2	24,1	20,0	20,1	22,2	22,3	22,6	22,7	23,0
(5) Zugang zum Kuhbestand (2 + 3)	251	257	200	200	220	232	240	254	241	240
(6) Zugangsrate Zeile 5 in % 1	24,7	24,4	18,8	19,8	21,8	22,6	23,3	24,4	22,6	22,5
(7) Nachschubrate 5 in % 8	47,8	47,4	36,0	37,3	42,0	41,4	42,6	44,3	41,0	40,7
(8) AB Färsen über 1 Jahr ²⁾	525	542	556	536	524	561	564	573	588	590

AB = Anfangsbestand.-- 1)Einschl. Außenhandel mit Kühen.-- 2)Nur Zuchtfärsen.

Übersicht 38:

Belgien: Analyse und Vorschätzung der Entwicklung im männlichen Bestand (Jan./Dez.; 1 000 Stück)

Vorgang	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
(1) AB 0 bis 1/2 Jahr										
(2) AB 1/2 bis 1 Jahr										
(3) AB 1 bis 2 Jahre	165	175	197	181	175	194	203	178	184	185
(4) AB über 2 Jahre	77	84	93	83	94	95	94	96	86	82
(5) AB 0 bis 1 Jahr (1 + 2) ¹⁾	224	248	244	198	230	243	229	223	225	223
(6) EB 1 bis 2 Jahre	175	197	181	175	194	203	178	184	185	183
(7) Dgl. in % Zeile 5	78,1	79,4	74,2	88,4	84,3	83,5	77,7	82,5	82,2	82,0
(8) AB über 1 Jahr (3 + 4)	242	259	290	264	269	289	297	274	270	267
(9) EB über 2 Jahre	84	93	83	94	95	94	96	86	82	85
(10) Dgl. in % Zeile 3	50,9	55,1	32,1	51,9	54,3	48,5	47,3	48,3	44,6	46,0
Schlachtungen										
(11) aus AB 0 bis 1 Jahr (5 - 6)	49	51	63	23	36	40	51	39	40	40
(12) aus AB über 1 Jahr (8 - 9)	158	166	207	170	174	195	201	188	188	182
(13) Insgesamt (11 + 12)	207	217	270	193	210	235	252	227	228	222
(14) Laut Schlachtungsstatistik ²⁾	271	267	344	223	246	296	265	259	269	252
(15) Dgl. in % Zeile 13	130,9	123,0	127,4	115,5	117,1	126,0	105,2	114,1	118,0	115,0
AB = Anfangsbestand; EB = Endbestand. - v = Vorschätzung - 1) Aufgliederung siehe Übersicht 36 Fußnote 2.- 2) Einschl. Außenhandel.										

Übersicht 39:

Belgien: Analyse und Vorschätzung der Entwicklung im weiblichen Jungtierbestand (Jan./Dez.; 1 000 Stück)

Vorgang	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969 ³⁾	1970 ^v
(1) AB 0 bis 1/2 Jahr										
(2) AB 1/2 bis 1 Jahr										
(3) AB 1 bis 2 Jahre	396	405	414	394	383	407	406	408	402	425
(4) AB über 2 Jahre	129	137	142	142	141	154	158	165	186	206
(5) AB 0 bis 1 Jahr (1 + 2) ¹⁾	453	470	460	395	426	439	432	433	414	401
(6) EB 1 bis 2 Jahre	405	414	394	383	407	406	408	402	425	381
(7) Dgl. in % Zeile 5	89,4	88,1	85,7	97,0	95,5	92,5	94,4	92,8	102,6	95,0
(8) AB über 1 Jahr (3 + 4)	525	542	556	536	534	561	564	573	590	631
(9) EB über 2 Jahre	137	142	142	141	154	158	165	196	206	212
(10) Dgl. in % Zeile 3	34,6	35,1	34,3	35,8	40,2	38,8	40,6	45,6	51,2	50,0
(11) Zugang zum Kuhbestand	251	257	200	200	220	232	240	254	241	240
Schlachtungen										
(12) aus AB 0 bis 1 Jahr (5 - 6)	48	56	66	12	19	33	24	31	- 11	20
(13) aus AB über 1 Jahr (8 - 9 - 11)	137	143	214	195	150	171	159	133	143	179
(14) Insgesamt Zeile 12 + 13	185	199	280	207	169	204	183	164	132	199
(15) Laut Schlachtungsstatistik ²⁾	186	197	244	180	186	1 3	178	174	182	200
(16) Dgl. in % Zeile 14	100,5	99,0	87,1	87,0	110,0	89,7	97,3	106,1	137,9	100,5

AB = Anfangsbestand; EB = Endbestand; v = Vorschätzung.-

1) Aufgliederung siehe Übersicht 36 Fußnote 2.- 2) Einschl. Außenhandel.- 3) Teilweise unterschiedliche Aufgliederung der weiblichen Bestände und Dezemberzählung am 1.12.1968.

Übersicht 40:

Belgien: Vorschätzung der Geburten, des Außenhandels, der Schlachtungen und der Aufzucht von Kälbern

(halbjährlich; 1 000 Stück)

Vorgang	1965		1966		1967		1968		1969		1970	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
(1) AB Rinder insgesamt	2524	2731	2619	2773	2597	2750	2611	2799	2674	2839	2713	2887
(2) Bestandsveränderung	+ 207	-112	+154	+176	+153	-139	+188	-125	+165	-126	+174	-177
(3) Schlachtungen ¹⁾	412	464	469	524	476	497	470	515	491	508	493	510
(4) AB Kühe	1007	1010	1025	1019	1029	1026	1040	1064	1067	1072	1066	1052
(5) Küberzugang (2 + 3)	619	352	623	348	629	358	658	390	656	382	667	333
(6) Kalbequote (5 in % 4)	61,5	34,9	60,8	34,2	61,1	34,9	63,3	36,7	61,5	35,6	62,6	31,7
(7) Kalbequote (5 in % 4 Vorsp.)	62,0	35,0	61,7	34,0	61,7	34,8	64,1	37,5	61,7	35,8	62,2	31,2
(8) Exportüberschuß Nutz- und Schlachtkälber	+ 2	+ 9	+ 18	+ 26	+ 39	+ 9	+ 31	+ 22	+ 32	0	+ 2	
(9) Exportquote (8 in % 5)	0,3	2,6	2,9	7,5	6,2	2,5	4,7	5,6	4,9	0	0,3	

AB = Anfangsbestand. - I = Erstes Halbjahr. - II = Zweites Halbjahr. -

1)Einschl. Außenhandel.

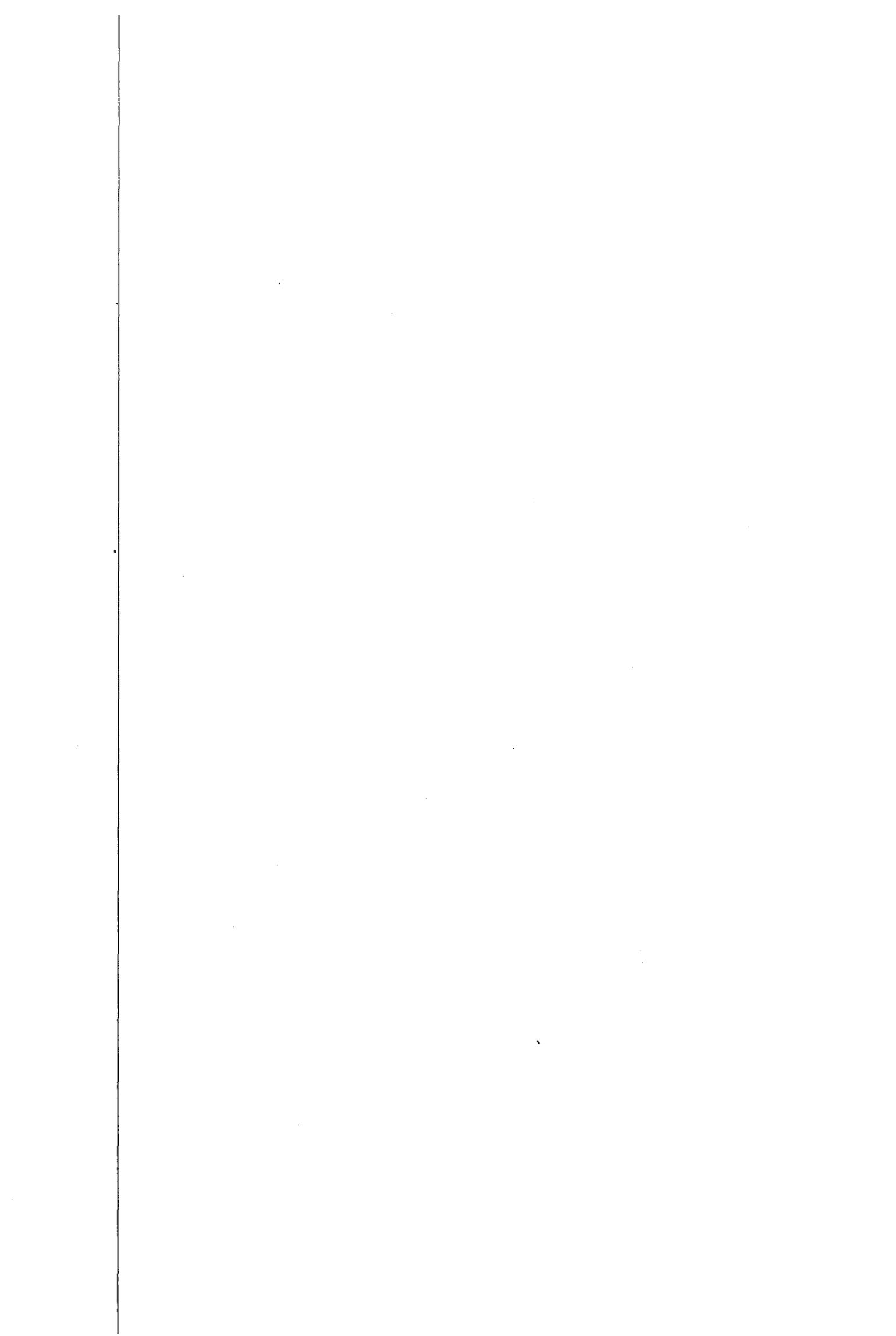
Übersicht 41:

Belgien: Vorschätzung der Entwicklung im Kuhbestand (halbjährlich; 1 000 Stück)
 =====

Vorgang	1965		1966		1967		1968		1969		1970	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
(1) AB Kühe insgesamt	1007	1010	1025	1019	1029	1026	1040	1064	1067	1072	1066	1052
(2) Bestandsveränderung	+ 3	+ 15	- 6	+ 10	- 3	+ 14	+ 24	+ 3	+ 5	- 6	- 14	- 19
(3) Kuhschlachtungen ¹⁾	93	109	101	127	100	129	107	128	110	131	128	126
(4) Schlacht rate (3 in % 1)	9,2	10,8	9,9	12,5	9,7	12,6	10,3	12,0	10,3	12,2	12,0	12,0
(5) Zugang zum Kuhbestand (2 + 3)	96	124	95	137	97	143	131	131	115	125	114	107
(6) Zugangsrate (5 in % 1)	9,5	12,3	9,3	13,4	9,4	13,9	12,6	12,3	10,8	11,7	10,7	10,2
(7) Nachschubrate (5 in % 8)	18,3	21,1	16,9	22,2	17,2	23,0	22,9	20,4	19,6	18,9	19,3	15,8
(8) AB Färsen über 1 Jahr	524	588	561	618	564	623	573	641	588	660	590	678

AB = Anfangsbestand.- I = Erstes Halbjahr.- II = Zweites Halbjahr.-

1)Einschl. Außenhandel mit Kühen.



Übersicht 43:

Frankreich: Analyse und Vorschätzung der Entwicklung im Kuh- und weiblichen Jungtierbestand

(Jan./Dez.; 1 000 Stück)

Vorgang	1964	1965	1966	1967	1968	1969 ²⁾	1970	1971 ^v
(1) AB Kühe und Färsen ¹⁾	13462	13464	13596	13594	13918	14013	14060	13871
(2) Bestandsveränderung	+ 2	+ 132	- 2	+ 324	+ 163	+ 47	- 189	0
(3) Kuh- und Färsenschlachtungen	2000	2068	2169	2380	2583	2582	2705	2635
(4) Schlachtrate (3 in % 1)	14,9	15,4	16,0	17,5	18,6	18,4	19,2	19,0
(5) Zugang zum Kuh- u. Färsenbestand(2+3)	2002	2200	2167	2704	2746	2629	2516	2635
(6) Zugangsrage (5 in % 1)	14,9	16,3	15,9	19,9	19,7	18,8	17,9	19,0
(7) Nachschubrate (5 in % 8)	54,0	58,7	56,2	69,6	69,0	65,6	62,6	66,5
(8) AB Färsen über 1 Jahr	3709	3750	3859	3887	3977	4007	4017	3964
AB = Anfangsbestand; EB = Endbestand; v = Vorschätzung 1)Einschl.vaches de reforma- 2) Vgl. Übersicht 42 Fußnote 3.								

Übersicht 44:

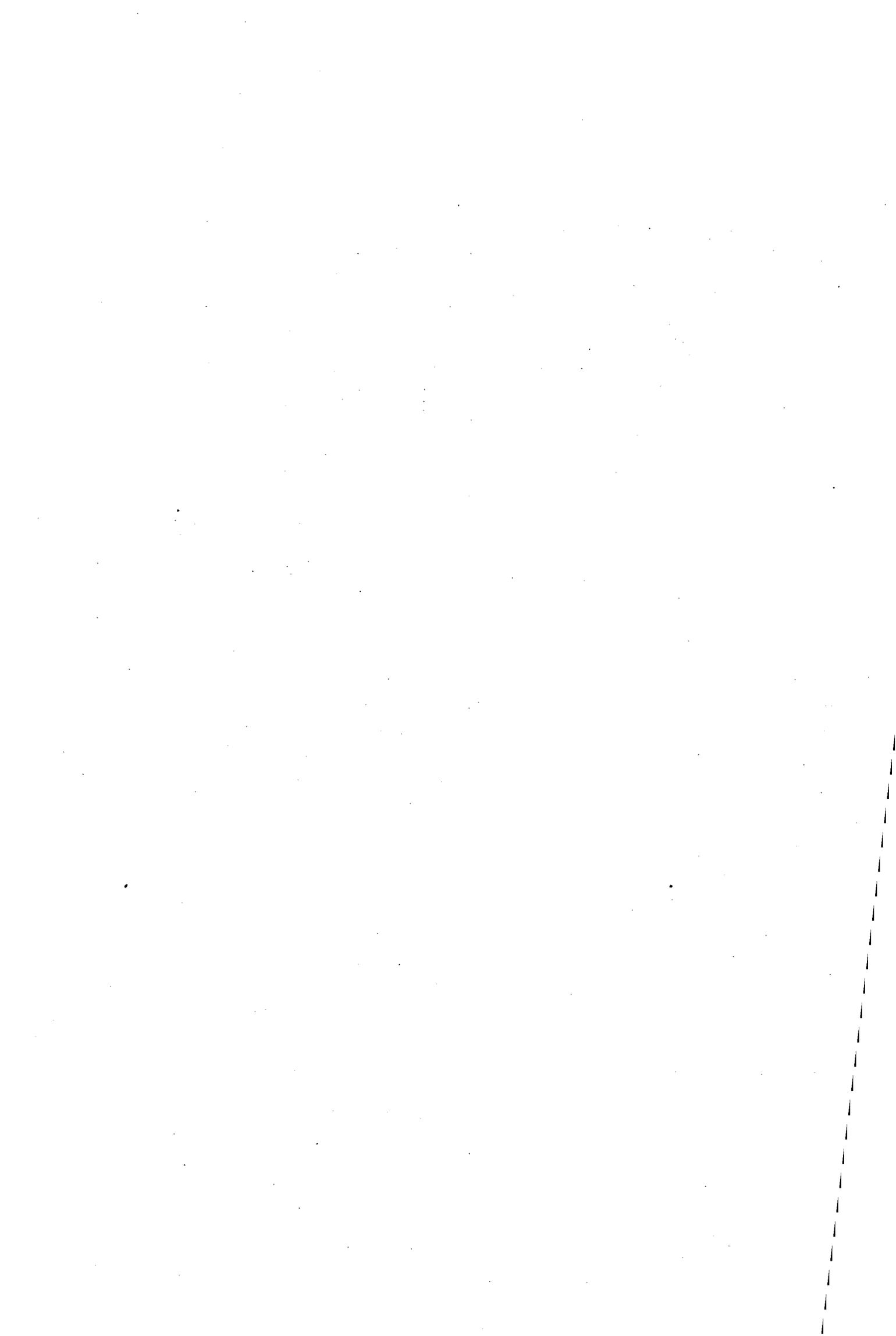
Frankreich: Analyse und Vorschätzung der Entwicklung im männlichen Bestand¹⁾ (Jan./Dez.; 1000 Stück)

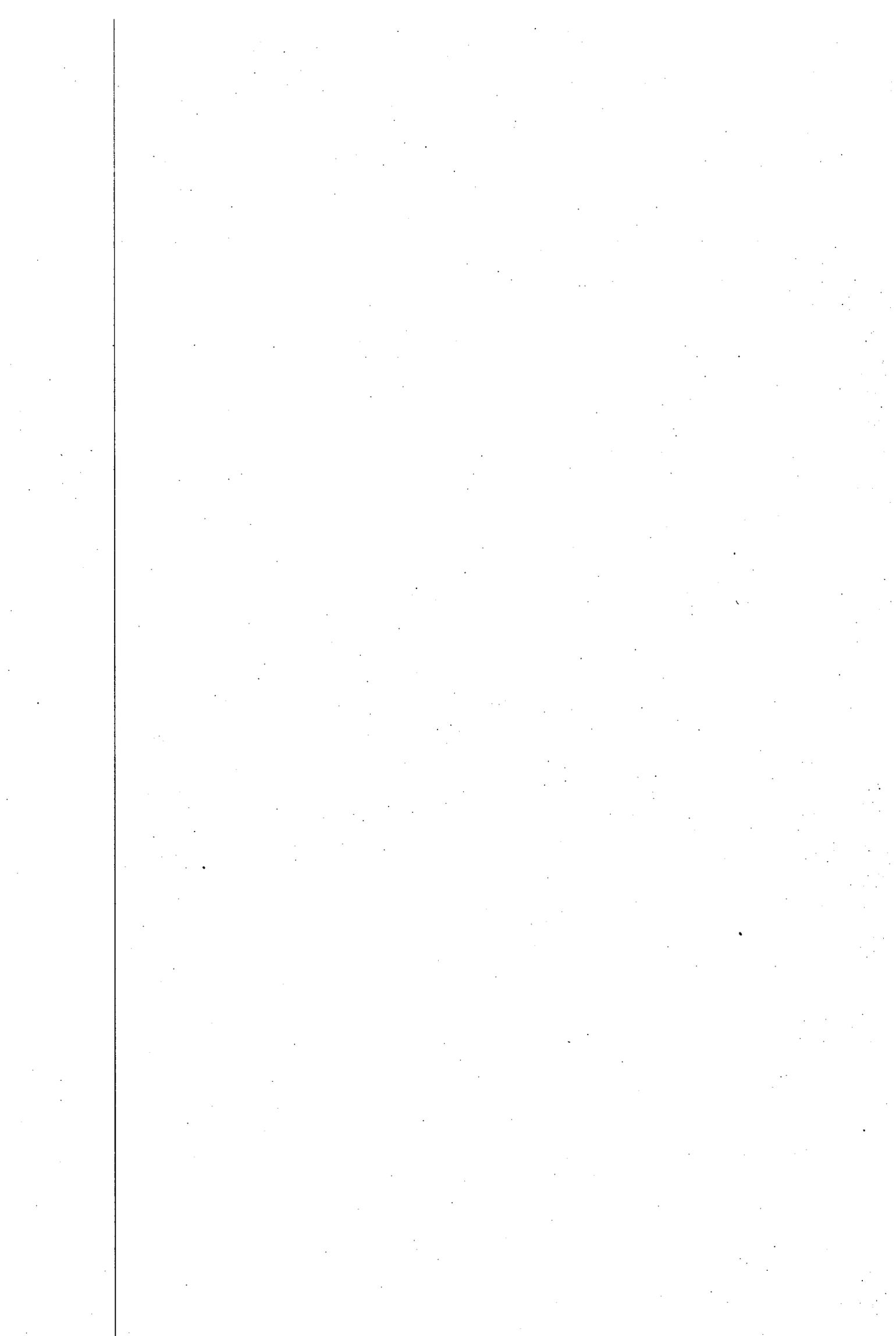
Vorgang	1964	1965	1966	1967	1968	1969 ³⁾	1970	1971 ^v
(1) AB 0 bis 1/2 Jahr								
(2) AB 1/2 bis 1 Jahr								
(3) AB 1 bis 2 Jahre	1142	1034	1135	1336	1382	1404	1411	1446
(4) AB über 2 Jahre	817	880	876	1040	1138	1069	1109	1149
(5) AB 0 bis 1 Jahr (1 + 3)	1220	1368	1425	1609	1657	1602	1677	1717
(6) EB 1 bis 2 Jahre	1034	1135	1336	1382	1434	1411	1446	1494
(7) Dgl. in % Zeile 5	84,9	83,0	93,7	85,9	86,5	88,1	86,2	87,0
(8) AB über 1 Jahr (3 + 4)	1959	1914	2011	2376	2520	2473	2520	2595
(9) EB über 2 Jahre	880	876	1040	1136	1210	1109	1149	1157
(10) Dgl. in % Zeile 3	77,1	84,7	91,6	85,2	87,6	79,0	81,4	80,0
Schlachtungen								
(11) ^{aus} AB 0 bis 1 Jahr (5 - 6)	186	233	89	227	223	191	231	223
(12) aus AB über 1 Jahr (8 - 9)	1079	1038	971	1238	1310	1364	1371	1438
(13) Insgesamt	1265	1271	1060	1465	1533	1555	1602	1661
(14) Laut Schlachtungsstatistik ²⁾	1265	1262	1315	1488	1517	1361	1412	1442
(15) Dgl. in % Zeile 13	100,0	99,3	124,0	101,6	99,0	87,5	88,1	86,8

AB = Anfangsbestand; EB = Endbestand; v = Vorschätzung.-

1) Animaux d' embouche ou d' engrais. - 2)Einschl. des Außenhandelsaldo der Großrinder.-

3)Vgl. Übersicht 42 Fußnote 3.





AGRARSTATISTISCHE HAUSMITTEILUNGEN

Reihe „Agrarstatistische Studien“

Soweit der Vorrat reicht, werden die Hefte dieser Reihe den an den jeweiligen Themen Interessierten zur Verfügung gestellt. Diesbezügliche Anfragen sind zu richten an: Direktion „Agrarstatistik“, Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften – Postfach 1907 – Luxemburg.

	Jahr	Sprachen
Nr. 1 Einfluß der verschiedenen Merkmale des Rinderschlachtkörpers auf seine Preisbestimmung – B.L. DUMONT, J. ARNOUX	1968	F
Nr. 2 Statistische Methoden zur Feststellung der Produktionskapazität der Obstanlagen – G. NEURAY, S. MASSANTE, M. PETRY	1968	D, F
Nr. 3 Die methodischen Probleme bei einer Erhebung der Struktur der Betriebe mit erwerbsmäßigem Anbau von Gartengewächsen – H. STORCK	1968	D, F
Nr. 4 Untersuchung über die Schlachtkörperqualitäten von Rindern in Frankreich – B.L. DUMONT	1969	D, F ¹⁾ , N
Nr. 5 Die „Behangdichten-Methode“, ein Modell zur Analyse und Prognose von Kernobsterträgen – F. WINTER	1969	D, F
Nr. 6 Die Statistik der Eierpreise in den Mitgliedsländern der EWG – O. STREDLER, H. GOCHT	1969	D, F
Nr. 7 Untersuchung über die Schlachtkörperqualitäten von Rindern in Italien – P.G. BUIATTI	1970	
Nr. 8 Modell und Methoden zur Vorausrechnung von Rinderprozessen – H. DIEHL	1970	
Nr. 9 Ein System der Agrarpreisstatistik für die EG – S. GUCKES		D, F
Nr.10 Klassifizierung landwirtschaftlicher Betriebe mit Hilfe multivariater statistischer Verfahren – K.A. SCHÄFFER	1972	D
Nr.11 Methoden zur Aufstellung von Futterbilanzen in den Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaften – H. LANGEN	1972	D, F ²⁾
Nr. 12 Vorschläge „I“ zur Harmonisierung der Rinderstatistiken der Mitgliedstaaten der Gemeinschaften – A. CANGUILHEM	1973	D, F
Nr. 13 Vorschläge „II“ zur Harmonisierung der Rinderstatistiken der Mitgliedstaaten der Gemeinschaft – F. HALMANN	1973	D, F

¹⁾ Die französische Fassung ist in der Reihe „Statistische Informationen“ des Statistischen Amtes der Europäischen Gemeinschaften unter der Nr. 4/1967 veröffentlicht worden.

²⁾ Eine sich in Vorbereitung befindende englische Fassung ist nicht für die Veröffentlichung vorgesehen, sie wird nur auf besonderen Wunsch erhältlich sein.

³⁾ Englische Fassung in Vorbereitung

