

Länderbeispiele verstärken Zweifel an Zuchtrinderexporten

Langstreckentiertransporte im Fokus

Frigga Wirths

Im Jahr werden ca. 150000 Zuchtrinder, meist tragende Färsen, aus der EU, davon 52400 aus Deutschland [1], in die Türkei, nach Nordafrika, Nahost und Zentralasien exportiert, um dort eine Milchwirtschaft aufzubauen. Obwohl seit Jahren Tierschutzverstöße bei den Transporten und der Schlachtung bekannt sind, finden Transporte weiterhin statt. Hier wird analysiert, ob der Aufbau einer Milchwirtschaft in den Importländern gelingt.

Unabhängig von der enorm hohen Belastung der Tiere während des Langstreckentransports herrschen am Zielort Bedingungen, die sich erheblich von denen in Deutschland unterscheiden und den Aufbau einer Milchwirtschaft mit der Genetik unserer Tiere erschweren.

Standortfaktoren erschweren die Haltung von Hochleistungsrindern

Klimatische Bedingungen

Die aus Deutschland exportierten Rassen sind nicht an hohe Außentemperaturen angepasst. Bereits ab ca. 20 °C geht die Futteraufnahme zurück und die Milchleistung sinkt [2]. In Deutschland verbraucht man für die Herstellung von einem Liter Milch ca. 600 Liter Wasser; bei einer Milchleistung von 20 Litern pro Tag benötigt eine Kuh bei 30 °C Außentemperatur ca. 100 Liter Wasser täglich.

In vielen Drittländern herrscht große Hitze, wodurch u. a. der Wasserbedarf der Tiere steigt. Aber Schatten, Ventilation sowie eine ausreichende Wasserversorgung zur Vermeidung des Hitzestress sind nicht vorhanden [3]. Hinzu kommt, dass bei hohen Temperaturen und Mineralstoffmangel die Fruchtbarkeit der importierten Kühe sinkt. Wird die Kuh nach der Abkalbung nicht bald wieder tragend, wird die Haltung rasch unwirtschaftlich.

Europäische Kühe können bei Hitze große Mengen an Milch geben, wenn die Ställe klimatisiert sind oder über Berieselungsanlagen verfügen. So hält man in Israel und Saudi-Arabien unter enormem Energie- und Wasserverbrauch Hochleistungskühe. Es werden tiefe Brunnen gegraben, wodurch der Grundwasserspiegel sinkt [4,5]. Als Folge des Klimawandels werden die Temperaturen weiter steigen und Wasser knapper werden.



Abb. 1: Typische Haltungsform von Rindern in Marokko.

Futterangebot

Europäische Hochleistungskühe brauchen ausgewogenes, nährstoffreiches Futter, das in den meisten Drittländern nur eingeschränkt verfügbar ist. Dort schwanken Futtermenge und -qualität saisonal. Es gibt Dürren und Überschwemmungen, die Böden sind oft schlecht, es wird nicht regelmäßig gedüngt, das Futter ist arm an Mineralien und Vitaminen, die Weidepflanzen sind energie- und proteinarm, rohfasereich und schwer verdaulich. Bewässerung ist nicht möglich oder zu teuer. Auf geeigneten Flächen baut man Pflanzen als Nahrung für die Menschen an. Futterflächen sind häufig durch Müll oder chemische Rückstände belastet. Die Bevorratung von Heu oder Silage scheitert am mangelnden Pflanzenaufwuchs, am Klima und an technischen Voraussetzungen.

Zwar können europäische Rassen durch ihr hohes Futteraufnahmevermögen die geringe Verdaulichkeit des zur Verfügung stehenden Futters teilweise kompensieren, doch sie haben einen hohen Erhaltungsbedarf und ihre Futteraufnahme sinkt ab einer Temperatur von 20 °C. Die Möglichkeit, Futter analysieren zu lassen,

um die Kühe bedarfsgerecht zu füttern, haben Bauern in den importierenden Ländern meistens nicht.

Kraffuttereinsatz kann ab einer täglichen Milchmenge von 5 bis 8 Litern notwendig werden, um Versorgungsmängel auszugleichen [6]. Meist handelt es sich um teures Importfutter, das intensiv geführte Großanlagen einsetzen, kleine Betriebe sich aber nicht leisten können.

Als Folge der ungenügenden Fütterung sind die importierten Kühe nicht angemessen ernährt und geben weniger Milch, als möglich wäre [7]. Sie haben Fruchtbarkeitsstörungen und sind anfällig für Krankheiten und Parasiten. Die Kälbergesundheit ist schlecht, zugleich spart man bei Futterknappheit als erstes beim Jungvieh [u. a. 8]. Als Folge ist die Mortalität hoch oder man schlachtet Jungtiere, sodass sie für den Herdenaufbau fehlen. Angesichts des Klimawandels ist eine weitere Verschlechterung des Futterangebotes zu erwarten.

Rassen

Heimische Rassen der Drittstaaten sind an Hitze, Wassermangel und nährstoffarmes Futter besser adaptiert als europäische Rassen, denn

ihr Körpergewicht und ihr Erhaltungsbedarf sind geringer. Sie sind spätreifer als europäische Rassen, haben längere Zwischenkalbezeiten, ihre Milchleistung ist niedriger und sie sind insgesamt robuster [7,9,10].

Durch Kreuzungen der einheimischen Rinder mit europäischen Rassen kann man ihre Vorteile nutzen und dennoch eine hohe Milchleistung erzielen. Eine Kreuzung ist ab einer Milchleistung von 1500 kg im Jahr ratsam, bei geringerer Leistung bleiben die einheimischen Rassen überlegen. Kreuzungstiere geben mehr Milch und haben ein früheres Erstkalbealter als die lokalen Kühe. Kreuzungstiere sind meist aber nur in der ersten Generation überlegen, ab der zweiten Generation mit einem höheren Anteil der europäischen Genetik jedoch nicht mehr.

Landwirtschaftliche Infrastruktur

Nur mit sehr gutem Management kann man europäische Rinderrassen trotz ungünstiger Standortbedingungen erfolgreich halten. Auch in Deutschland werden die hohen Milchmengen nur aufgrund der bestehenden Infrastruktur erzielt, dazu zählen die Schulung der Landwirte, landwirtschaftliche Beratung, Futter, Dünger, technische Geräte, Forschung, die Erfassung der Leistungsdaten, gezielte Zuchtarbeit, Fachpresse und Interessensvertretungen und es gibt eine gute tierärztliche Versorgung usw.

Diese Strukturen besitzen Drittländer oft nicht [11,12,13], entscheidende Elemente für die Zucht und Errichtung einer tragfähigen Milcherzeugung fehlen, die Auswahl an Zuchtbullen ist eingeschränkt und das genetische Potenzial des Jungviehs ist nicht bekannt. Besamungszeitpunkte werden verpasst, Trächtigkeitsuntersuchungen erfolgen nicht oder spät. Häufig gibt es keine Tierärzte oder die Landwirte können sie nicht bezahlen. Es fehlt an fachlicher Beratung, die bei den europäischen Hochleistungstieren wichtiger ist als bei robusten, einheimischen Rassen. Je abgelegener die Region ist, desto schwieriger wird der Zugang zu diesen Strukturen, besonders für Kleinbetriebe. Als Folge sind Morbiditäts- und Mortalitätsraten oft hoch [11,14,15]. Auch durch Mängel bei der Entsorgung von Dung, Abwasser, toten Tieren, Nachgeburten usw. breiten sich Infektionen aus. Zusätzlich erschweren Korruption, politische Unruhen und Wirtschaftskrisen den Aufbau der notwendigen Rahmenbedingungen. Fehlende demokratische Strukturen hemmen die Eigeninitiative und die Selbstorganisation der Bauern.

Weltmarkt und lokale Vermarktungsstrukturen

In vielen Ländern verkaufen Landwirte Milch direkt an die Verbraucher, v. a. wenn es wenige Milchsammelstellen gibt und die Kühlung ein Problem ist. Der Preis richtet sich nach Angebot und Nachfrage.

Damit die Milch hygienisch und lebensmittelrechtlich kontrolliert wird, versuchen viele Staaten, diesen Handel zu unterbinden und den Handel über Molkereien zu etablieren. Die Molkereien sind häufig staatlich oder gehören zu internationalen Konzernen. Diese liefern zwar westliches Know-how, haben aber rasch eine große Marktmacht: Durch den Einkauf von preiswertem Milchpulver, das mit der im Land bzw. in firmeneigenen Betrieben erzeugten Milch gemischt wird, werden Milchprodukte günstig hergestellt, mit denen die einheimischen Milchbauern konkurrieren müssen.

Da die Konzernprodukte außerdem zu Preisen verkauft werden, die für arme Bevölkerungsschichten oft zu hoch sind, kaufen diese weiter die unkontrollierte und hygienisch bedenkliche Milch der Kleinbauern, soweit verfügbar.

Wenn Kleinbauern heimische Rassen halten, bei denen sie wenig Geld in Futter und Gesundheit investieren und die Direktvermarktung bestehen bleibt, kann sich die Milcherzeugung für sie weiterhin rentieren. Europäische Rassen eignen sich hierfür nicht.

In den meisten Drittländern stagniert die Anzahl der gehaltenen Kühe. Auch die Nachfrage nach Milch steigt nicht, trotz der Bemühungen, den Absatz an verarbeiteter Milch und Milchprodukten zu erhöhen [9,14,16,17,18,19,20].

Analyse der Milchwirtschaft in den Importländern

Türkei

Seit dem Jahr 2012 hat Deutschland mehr als 100000 Zuchtrinder in die Türkei exportiert. Dazu kommen Importe aus anderen Ländern, 2016 bis 2018 exportierte die EU jährlich 500000 Rinder dorthin [14]. Obwohl die Türkei eigene Besamungs- und Zuchtstationen besitzt [14], importierte sie 2019 noch 2000 Rinder [1].

Die Türkei ist Selbstversorger mit Milch und exportiert Milch, die Nachfrage im Inland stagniert seit Jahren. 1,5 Millionen Betriebe erzeugen Milch [14], durchschnittlich hält ein Betrieb vier Kühe. Außerdem gibt es große Milchfarmen und Molkereien, die internationalen Konzernen oder dem Staat gehören. Die mittlere Jahresmilchleistung pro Tier liegt bei 2700 kg [3]. Die Population an Milchkühen wächst seit 2013 nicht mehr und ist trotz der Importe sogar rückläufig [14,16].

Trotzdem will der Staat die Milcherzeugung durch günstige Kredite und Prämien für Kälber weiter steigern [19]. Die Bauern zeigen daran wenig Interesse. Die Kälbersterblichkeit ist hoch [14] und sie kritisieren, dass die europäischen Rassen nicht an Klima, Krankheiten und Umgebung angepasst sind. Das Futter ist teuer, weil es zu 60 bis 70 Prozent importiert wird [14], der Milchpreis ist niedrig.

Jedoch ist die Nachfrage nach Rindfleisch hoch und die Schlachtpreise sind lohnend. Entsprechend steigt die Menge an erzeugtem Rindfleisch an [16], darunter auch das Fleisch von Milchkühen.

Der Aufbau einer nachhaltigen Milchwirtschaft findet also trotz der Importe nicht statt und auch Fleischrinder werden in der Türkei nicht gezielt gezüchtet.

Marokko

In der Reihenfolge der Länder, in die Deutschland Rinder exportiert, liegt Marokko an dritter Stelle. In den letzten 10 Jahren verkaufte Deutschland ca. 70000 Zuchtrinder nach Marokko, 2019 waren es 5266 [1]. Gleichzeitig wird Samen zur künstlichen Besamung exportiert, schon 2007 waren es 138250 Dosen [22]. Zum Aufbau einer Zuchtpopulation müsste inzwischen genug genetisches Material vorhanden sein, trotzdem wächst die Anzahl der Kühe im Land nicht an [16].

Es gibt 1,6 Millionen Kühe in 261000 Betrieben [8]. Durchschnittlich leben sieben Kühe auf einem Betrieb [3], die im Jahr 1500 kg Milch pro Tier liefern [8]. Etwa 80 Prozent der Milch stammt aus Kleinbetrieben. Der jährliche Pro-Kopf-Verbrauch an Milch liegt bei 64 Litern [17].

Nur in einigen Regionen ist das Klima für Hochleistungstiere geeignet. Futter ist teuer, v. a. in Kleinbetrieben kommt es saisonal leicht zu Futtermangel. Dann werden Tiere verkauft und geschlachtet, besonders das Jungvieh [8]. Auch die Wasserversorgung kann problematisch sein – für die Erzeugung von einem Liter Milch werden 2000–2500 Liter benötigt [3]. In vielen Betrieben tragen Mängel, wie ständige Anbindehaltung, dunkle, dreckige, schlecht belüftete Ställe [23], dazu bei, dass die Milchleistung niedrig ist und Tiere erkranken.

Der Konzern Danone besitzt mehrere Molkereien und hat eine Monopolstellung. Gegen einen Missbrauch der Marktmacht und zu hohe Verbraucherpreise gab es 2018 monatelang Proteste und Boykottaufrufe. Die Folge waren große wirtschaftliche Verluste und Aktieneinbrüche. Danone reduzierte die Milchabnahme bei 120000 Bauern, was bei diesen zu Umsatzrückgängen von ca. 30 Prozent führte. Das Unternehmen kündigte 1000 Mitarbeitern das Arbeitsverhältnis [24].

Trotz der Importe von Rindern wird keine nachhaltige Milchwirtschaft aufgebaut. Gleichzeitig nimmt die Rindfleischerzeugung zu [16]. Es ist für die Bauern lohnender, Kühe und Jungvieh zu schlachten als in den Aufbau einer Milchviehherde zu investieren. Besonders Kühe mit niedriger Milchleistung und Fruchtbarkeit werden geschlachtet.

Algerien

Deutschland exportierte seit 2010 mehr als 52000 Rinder nach Algerien. Im Jahr 2019

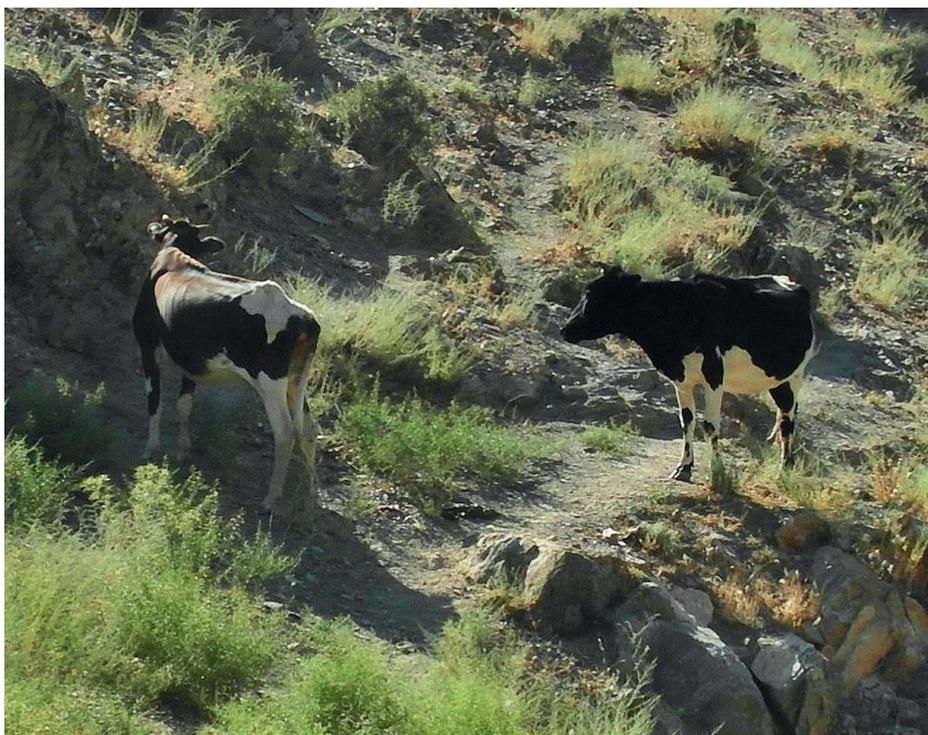


Abb. 2 und 3: Rinder (o.) und ein Kalb (u.) mit schlechtem Ernährungszustand in typischer Umgebung in Usbekistan.

waren es 3300 Tiere [1], hinzu kommen Exporte aus anderen Ländern.

Es gibt in 20000 Betrieben ca. eine Million Milchkühe, die Jahresmilchleistung pro Tier beträgt ca. 1800 kg [3]; 85 Prozent der Betriebe haben weniger als sechs Kühe, daneben gibt es auch einige sehr große, intensiv geführte Farmen [17].

Algeriens Bemühungen, eine Milcherzeugung aufzubauen, sind wenig erfolgreich, denn es gibt keine gezielt Strategie zum Herdenaufbau. Zahlen zu Verkauf und Schlachtung von Tieren, über Milchleistung und Selektion fehlen.

Es wird zu wenig auf Krankheiten im Bestand geachtet [17].

Die Erzeugung von einem Liter Milch verbraucht 3000–3500 Liter Wasser [3]. Niederschläge sind gering, Bewässerung kaum möglich und somit der Futteranbau sehr begrenzt. Der Zukauf von Futter ist teuer, v. a. bei Importfutter [17].

Algerien ist einer der wichtigsten Importeure von Milchpulver aus der EU. Nur etwa ein Viertel der verbrauchten Milch stammt von algerischen Kühen. 85 Prozent des Milchmarktes beherrscht das französische Unternehmen

Candia, das auch Farmen und Molkereien besitzt und das importierte Milchpulver und Milch aus Algerien verarbeitet.

Der Staat versucht durch Festlegung des Milchpreises den informellen Milchmarkt abzuschaffen. Die Milchbauern erhalten zwar einen relativ hohen Preis, wenn sie die Molkereien beliefern, das Interesse der Molkereien ist es jedoch, Kosten bei der Milchsammlung zu sparen. So gibt es zu wenige Sammelstellen, an die die Bauern die Milch liefern können. Der Verkauf auf dem informellen Markt bleibt daher einfacher. Die an die Molkereien gelieferte Milchmenge stagniert seit Jahren [17].

In den letzten 10 Jahren ging der Verbrauch an Milch zurück, da sie für viele Menschen zu teuer ist. Der Verbrauch beträgt aktuell 110 Liter pro Kopf und Jahr [17].

Während die Milchkuhpopulation trotz der Importe stagniert, steigt mit der höheren Nachfrage nach Fleisch auch die Rindfleischherzeugung. Jährlich werden ca. 330000 Rinder geschlachtet, zusätzlich wird auch Fleisch importiert, um den Pro-Kopf-Verbrauch von nur 11 kg im Jahr zu decken.

Da es weder den Aufbau einer tragfähigen Erzeugung von Milch noch von Rindfleisch gibt [17], ist davon auszugehen, dass ein Großteil der aus Deutschland importierten Rinder und ihr Nachwuchs geschlachtet werden.

Usbekistan

Usbekistan ist ein Hauptimporteur für deutsche Rinder, 2019 waren es 7452 Tiere [1].

Das Land liegt in Zentralasien, im Sommer regnet es kaum und es kann bis zu 50 °C heiß werden. Der Großteil des Landes besteht aus Halbwüste, nur in der Nähe von Flüssen und Seen wird das Land bewässert. Das Ferganatal im äußersten Osten ist fruchtbar und wird als Ackerland genutzt.

Eine angemessene Versorgung europäischer Kühe ist problematisch, da gutes Futter und Wasser meistens knapp sind. Noch sind einheimische Rassen verbreitet, sie sind kleiner, genügsamer und robuster. Die meisten Rinder werden in Subsistenzwirtschaft gehalten, sie suchen Futter am Straßenrand, an Uferböschungen usw., oft gibt es dort zu wenig Wasser und Schatten. Parallel dazu gibt es auch Großbetriebe.

Im Handel werden importierte Milch oder Milchpulver angeboten. Diese Produkte werden zu einem Preis angeboten, der niedriger ist als der, zu dem ein usbekischer Bauer Milch gewinnbringend verkaufen kann [25]. Seit 2016 öffnet sich Usbekistan dem Westen, es wird sehr viel in die Modernisierung des Landes investiert und der Staat fördert die Errichtung landwirtschaftlicher Großanlagen. Ob dort eine wirtschaftliche Milcherzeugung betrieben werden kann, ist angesichts der klimatischen Bedingungen und des Futter- und Wassermangels äußerst fraglich.

Weitere Länder

Land	Exportierte Rinder*	Milchwirtschaft
Ägypten	Seit 2010: ca. 20 000 Tiere, Tendenz steigend 2019: 1 000 Tiere	Importiertes Milchpulver billiger als ägyptische Milch; Rückgang an verkaufter Milch, Anzahl Kühe nimmt zu [16]; großer informeller Milchmarkt und Subsistenz: große Farmen von Konzernen oder Staat, Milchleistung 1 700 kg/Jahr, große Schwankungen abhängig von Jahreszeit; für 1 Liter Milch Verbrauch von bis 2 500 Liter Wasser [3]; Nachfrage nach Fleisch steigend, stammt meist von Milchvieh [11]
Aserbaidshjan	2019 ca. 1 100 Tiere	Viehbestände wachsen, 2,4 Mio. Rinder; Überweidung; Großprojekte und Ausbau der ländlichen Infrastruktur und Tiermedizin geplant [26]
Irak	2017: 331 Tiere 2018: keine 2019: allein aus Nordrhein-Westfalen 98 [27]	Landwirtschaft und Tierhaltung verbreitet; Investitionen in Viehzucht und Agrarindustrie geplant [28]
Iran	2018: keine 2019: wurden Exporte juristisch erzwungen und sollen aufgenommen worden sein	Milchkonsum rückläufig; große, staatliche Farmen; einheimische Experten kritisieren HF-Genetik und fordern Zucht mit lokalen Rassen; extreme Temperaturunterschiede [9]
Kasachstan	2017: 1 220 Tiere 2018: ca. 2 845 Tiere 2019: 553 Tiere Färsen und Bullen wurden weiter nach Usbekistan verkauft [29]. Seit 2020 von Regierung verboten	Import von Milch und Fleisch, Milch aus Russland billiger; 70 Prozent Fleisch und Milch aus Subsistenz, aber rückläufig; Regierung plant Modernisierung der Landwirtschaft [30] und Steigerung der Fleischproduktion
Libanon	Seit 2011: ca. 34 000 Tiere Als einziges Drittland bis 2018 Export von Schlachtrindern. Allein aus einem Landkreis in Brandenburg Januar bis September 2019 1 144 Rinder [31] und 931 aus Nordrhein-Westfalen [27]	Anzahl Kühe rückläufig, 48 000 Tiere, Rindfleischzeugung steigt; Schlachtung wegen schlechter Fruchtbarkeit; wenig Tierärzte und landwirtschaftliche Infrastruktur [9]; Subsistenz und große Farmen; vier große Molkereien, denen Missbrauch der Marktmacht vorgeworfen wird [9]
Libyen	2017: 294 Rinder 2019: 33 Rinder aus Niedersachsen [32], Januar bis September 2019 allein aus einem Landkreis in Brandenburg 131 Rinder [31] und 364 aus Nordrhein-Westfalen [27]	Milchproduktion und Anzahl Rinder seit 2015 stark rückläufig; 2 Prozent des Landes landwirtschaftlich nutzbar [18]
Syrien	2017: 2 079 Tiere 2018: 4 465 Tiere, 25 starben auf Transport [33]	Seit 2011 Bürgerkrieg, vorher ca. 600 000 Milchkühe, lokale, robuste Rassen in Subsistenz und staatlichen Farmen mit importierten Rindern [10]; man will Milchproduktion wieder aufbauen
Tadschikistan	2018: 365 Tiere	2,4 Mio. Rinder; Import von Milch; einheimische Experten warnen vor Überweidung [34]; im kurzen Sommer Almwirtschaft, nur im äußersten Westen Ackerland; kaum Infrastruktur, Subsistenz
Tunesien	2018: 545 Tiere 2019: allein im ersten Halbjahr 132 Tiere aus Niedersachsen [32]	Rinderbestand und Milchproduktion rückläufig; Subsistenz; z. T. kein Strom; 85 Prozent der Betriebe < 10 Kühe [35]; wegen hoher Futterpreise 2017 Verkauf von ca. 30 000 Kühen nach Algerien; Milcherzeugung für Kleinbauern unwirtschaftlich [36]; in Vergangenheit Import von HF-Kühen, waren Bedingungen nicht gewachsen, kurze Lebenserwartung [15]
Turkmenistan	2017: 1 624 Tiere [37] 2018: 1 192 Tiere [38]	Import von Lebensmitteln und Milch; sehr heiß und trocken im Sommer, kalt im Winter; Wüste, Halbwüste, Wassermangel; Bevölkerung arm; Landwirtschaft soll modernisiert werden [39]; Krankheiten wie Tbc verbreitet [40]

*[1], für 2019 vorläufige Zahlen

Schlussfolgerungen

Bevor man europäische Hochleistungsrinder zur Milcherzeugung exportiert, sollte man prüfen, ob sie den Bedingungen vor Ort gewachsen sind. Das ist meistens nicht der Fall, denn die notwendigen Rahmenbedingungen fehlen. Wenn die Tiere das Zielland erreichen, sind sie zusätzlich durch den Transport geschwächt.

In den meisten Ländern sind sie hohen Außentemperaturen ausgesetzt, gleichzeitig herrscht Wassermangel und das Futter deckt nicht ihren Bedarf. Daraus resultieren geringe Milchleistung, schlechte Fruchtbarkeit, langsames Wachstum, hohe Morbidität und Mortalität. Einheimische Rassen sind an die Bedingungen besser angepasst.

Es fehlt eine funktionsfähige Infrastruktur, besonders um die Tiergesundheit und Zucht gezielt zu verbessern.

In den importierenden Ländern halten viele Kleinbauern Kühe und verkaufen Milch

auf dem informellen Markt. Das kann rentabel sein, wenn robuste, einheimische Kühe oder Kreuzungstiere eingesetzt werden, denn die Landwirte müssen mit großen Molkereien konkurrieren. Aber für arme Bevölkerungsgruppen ist die Milch der Molkereien oft zu teuer und sie kaufen weiterhin bei den Kleinbauern. Möglicherweise wäre es nachhaltiger, wenn man die Milcherzeugung im kleinbäuerlichen Bereich stärken würde, um ihr Einkommen zu sichern, sie unabhängiger von Großunternehmen zu machen und gleichzeitig den Verbrauchern hygienisch unbedenkliche Milch anzubieten.

Viele Länder importieren seit Jahren Rinder zur Milcherzeugung, aber weder die Anzahl der gehaltenen Milchkühe steigt noch die Nachfrage nach Milch. Nur die Nachfrage nach Rindfleisch wächst.

Spätestens wenn die Milchleistung sinkt oder Kühe nicht tragend werden, werden sie

geschlachtet. Bei hohen Fleischpreisen wird auch Jungvieh nicht zur Milcherzeugung aufgezogen, sondern geschlachtet.

Offenbar dient der Export deutscher Zuchtrinder in den jeweiligen Staaten nicht dem Aufbau der Milchwirtschaft, sondern soll in erster Linie den hiesigen Markt entlasten.

Literatur bei der Redaktion (dtbl@btkberlin.de).

Anschrift der Autorin

Frigga Wirths



Akademie für Tierschutz,
Deutscher Tierschutzbund,
Spechtstraße 1, 85579
Neubiberg, frigga.wirths@
tierschutzakademie.de

Literatur zum Beitrag „Länderbeispiele verstärken Zweifel an Zuchtrinderexporten - Langstreckentiertransporte im Fokus“ von Frigga Wirths, DTBl. 8/2020, S. 973-9771.

- [1] AMI, Markt Bilanz Vieh und Fleisch, 2020, Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH; für 2019 vorläufige Zahlen
- [2] EARO: Dairy Research Strategy, an animal science research directorate, 2000
- [3] <https://ifcndairy.org/wp-content/uploads/2017/07/Dairy-Report-2011.pdf>
- [4] <https://www.welt.de/politik/ausland/article150605365/Wie-Saudi-Arabiens-Wassermangel-auch-Europa-bedroht.html> Artikel vom 04.01.2026
- [5] Tagesspiegel.de/wissen/wasserknappheit-in-israel-kuehlmittel-fuer-eine-hitze-region/24932328.html; Artikel vom 22.08.2019
- [6] FAO (2000): Farmer, Dairy and the Environment
- [7] Wirths F (2003): Herausforderungen in der Entwicklung von Milcherzeugungssystemen. Humboldt-Universität Berlin, Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät, Masterarbeit
- [8] Prisma Marokko-Deutscher Exportschlager, dlz, Primus Rind, 05/2015
- [9] https://www.agrarmarketing-thueringen.de/fileadmin/user_upload/BMEL_Kurzstudie_Milcherzeugnisse_im_Iran__Israel__Jordanien_und_Libanon.pdf
- [10] Georges M (2009): Entwicklung von Stallgebäuden zur Milchviehhaltung unter Berücksichtigung der klimatischen Bedingungen in ariden und semiariden Gebieten. Dissertation 2009, Technischen Universität Braunschweig
- [11] FAO: Africa sustainable Livestock 2050, 2017
- [12] www.eda.admin.ch/dam/deza/de/documents/aktivitaeten-projekte/projekte/factsheet-armenia-livestock-development-in-the-south-of-armenia_DE.pdf
- [13] The Lebanon recovery fund, steering committee, final report, 2011
- [14] https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/report/downloadreportbyfilename?filename=Livestock%20and%20Products%20Annual_Ankara_Turkey_8-15-2017.pdfTurkey Livestock Annual Report, 2017
- [15] Fenina J (2011): Tierschutz in Tunesien – Eine Studie zum gesellschaftlichen Bewusstsein für die Tierschutzprobleme des Landes. Freie Universität Berlin
- [16] www. FAO statistics, livestock primary, 2018
- [17] Journal of Nutrition and Food Sciences, Volume 6, 2016
- [18] FAO Statistik 2017 aus Stellungnahm RSH Umwelt und Agrarausschuss im Schleswig Holsteinischen Landtag 08.05.2019
- [19] <https://www.schweizerbauer.ch/politik-wirtschaft/international/milch-tuerkei-ruestet-auf-28399.html>, abgerufen 11.07.2018
- [20] www.tunesienforum.com/viewtopic.php?t=31
- [21] AMI, Markt Bilanz Vieh und Fleisch, 2019, Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH

- [22] BMEL, Agrar- und Ernährungswirtschaft in Marokko
- [23] <https://www.animals-angels.de/projekte/afrika/marokko.html>
- [24] [https://www.maghreb post: Marokko-Centrale Danone S.A. gibt Gewinnwarnung heraus,](https://www.maghrebpost.com/2018/06/06/marokko-centrale-danone-s.a.-gibt-gewinnwarnung-heraus/)
abgerufen: 06.06.2018
- [25] Persönliche Mitteilung eines usbekischen Milchbauern, Juli 2019
- [26] www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=aserbajdschans-agribusiness-ist-ein-grosser-zukunftsmarkt,did=2197206.html?view=renderPrint
- [27] Drucksache 17/8858, Antwort der Landesregierung auf kleine Anfrage, 17.03.2020
- [28] www.auwi-bayern.de/awp/inhalte/Laender/Anhaenge/exportbericht-irak.pdf; Exportbericht Irak & Region Kurdistan Februar 2018
- [29] <https://www.topagrar.com/rind/news/kasachstan-verbietet-export-von-wiederkaeuern-11963862.html>, abgerufen 27.01.2020
- [30] https://www.liportal.de/fileadmin/user_upload/oeffentlich/Kasachstan/30_wirtschaft-entw/KAS_marktstudie-agrar-lebensmittel.pdf Zielmarktanalyse Agrar- und Lebensmittelsektor in Kasachstan, 2012
- [31] Antwortschreiben des Landkreises Prignitz vom 26.09.2019
- [32] Drucksache 18/5239, Antwort des Niedersächsischen Landtages, 02.12.2019
- [33] <http://www.fao.org/3/ca5934en/ca5934en.pdf>, abgerufen 14.01.2020
- [34] www.novastan.org/de/tadschikistan/nicht-genug-gras-fuer-alle-in-tadschikistan-soll-der-viehbestand-reduziert-werden/ 2019
- [35] www.innovations-report.de/html/berichte/agrar-forstwissenschaften/kleinbauern-in-afrika-clevere-milchkuehlung-dank-solar-auch-ohne-stromanschluss.html, 2017
- [36] www.tunesienforum.com/viewtopic.php?t=31
- [37] Schleswig Holsteinischer Landtag, Umdruck 19/2211
- [38] Drucksache 19/11781, Antwort der Bundesregierung auf kleine Anfrage, 22.07.2019
- [39] www.liportal.de/turkmenistan/wirtschaft-entwicklung/
- [40] <https://www.rferl.org/a/qishloq-ovozi-turkmenistan-health-risk-berdymukhammedov-animal-diseases-herbal-remedies/30313192.html>, Artikel vom 07.12.2029