

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 69 (2007)  
**Heft:** 2  
  
**Rubrik:** AgroSpot

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

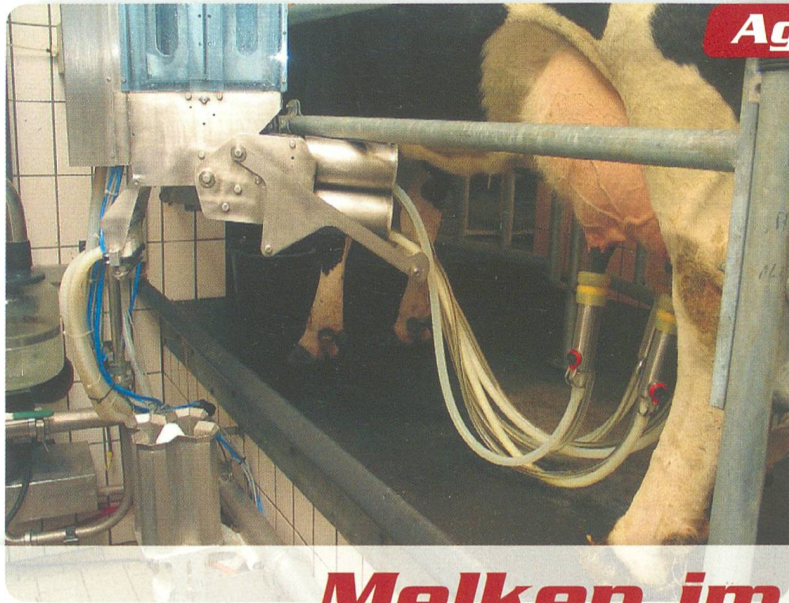
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 04.02.2026

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



### AgroSpot

Unter dieser Rubrik berichten wir in regelmässigen Abständen über aktuelle Forschungsobjekte der Forschungsanstalt Reckenholz-Tänikon ART. Im Vordergrund stehen die Themen zur Technik in der Innen- und Aussenwirtschaft.

## Melken im Melkstand: Gesundheitlich problemlos?

Der Melkstand ist aus Sicht der Arbeitsplatzqualität eine wesentliche Verbesserung gegenüber dem Melken im Anbindestall: Die Arbeit geschieht in ergonomisch günstiger, aufrechter Haltung, und eine Unfallgefahr durch Tritt der Kuh besteht kaum.

Ergeben sich also nur Vorteile aus dem Melkstand-Melken? Weil trotz zunehmender Technisierung und Automatisierung die Verbreitung von arbeitsbezogenen Muskel-Skeletterkrankungen bei Milchviehhaltern überdurchschnittlich häufig ist, wollen wir das in der Agroscope ART am Standort Tänikon genauer untersuchen.

Das Melken macht auf den ca. 43000 Milchviehbetrieben in der Schweiz (Stand 2004) einen Grossteil der täglichen Arbeitszeit aus. Dabei ist der Melker verschiedenen Belastungen ausgesetzt, unter anderem abhängig vom jeweiligen Melkverfahren sowie von der technischen und baulichen Ausgestaltung. Beim Melken mit Eimer- und Rohrmelkanlagen ist die Körperhaltung häufig ungünstig, und es müssen schwere Lasten getragen werden. Der technische Fortschritt und die Automatisierung führen zwar zu einer Arbeiterleichterung, doch die Viehbestände nehmen zu, und es kommt zu einseitigen, sich häufig wiederholenden Arbeitsabläufen. Aufgrund der gesteigerten Arbeitsproduktivität wird dem Melker zudem ein erhöhtes Mass an Konzentration abverlangt. Nebst der physischen Belastung spielt daher mittlerweile auch die psychische Belastung eine immer grössere Rolle.

Zur Bestimmung von Belastungen auf den Körper gibt es zahlreiche Methoden, die in Industrie und Landwirtschaft eingesetzt werden können. In Abb. 2 sind schematisch verschiedene Körperhaltungen der OWAS-

Methode (Ovako Working Posture Analysing System) skizziert. Dieses ursprünglich in Finnland entwickelte Verfahren wurde am Standort Tänikon weiterentwickelt. Erfasst werden vier Positionen des Rückens sowie drei Arm- und sieben Beinhaltenungen. Bewertung 1 ist jeweils der beste Fall, was man am Beispiel «Rücken» gut erklären kann: Die gestreckte Körperhaltung (Bewertung 1) ist für länger dauernde Arbeiten sicher angenehmer als die gebeugte Haltung (2). Zusätzliche Erschwernisse sind zwar aufrechte, aber seitlich-verdrehte (3) oder gar verdrehte und gebeugte (4) Rückenstellungen. Wer hält das länger aus ohne Haltungsschaden? Einseitige, sich häufig wiederholende Arbeitsabläufe wie beispielsweise das Ansetzen des üblicherweise ca. 3,5 kg schweren Melkzeugs führen häufig zu Problemen im Bereich der Unterarme und Handgelenke.

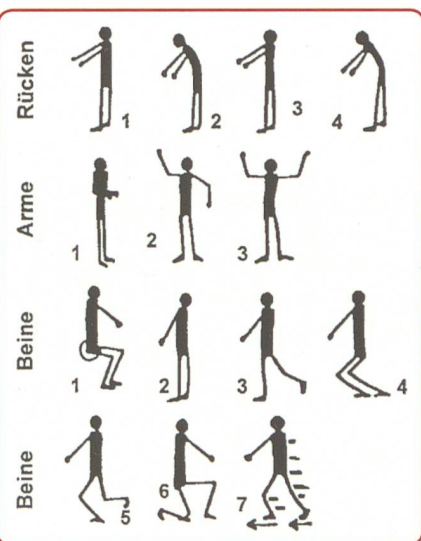
Die Forschung und Entwicklung setzen an den Schwachstellen an: In Zusammenhang mit dem ART-Tänikon-Projekt «Arbeitsbelastung Landwirtschaftsbetrieb» werden anhand dieser OWAS-Methode die Arbeitsbelastungen in den verschiedenen Melkverfahren auf ihre körperliche Belastung hin analysiert. Daraus leiten sich Präventionsmassnahmen ab, um die Belastung beim Melken so gering wie möglich zu halten und Langzeitschäden vorzubeugen.

Es bestehen schon erste Lösungsansätze: Um wieder das Beispiel des Ansetzens des schweren Melkzeugs aufzugreifen. Nur schon der Einsatz der Abnahmeautomatik halbiert die Belastung. Auch die Gewichtsverminderung des Melkzeugs reduziert die Belastung deutlich. Solche Ansätze untersuchen wir am Beispiel von Markenprodukten. Z.B. bringt das System MultiLactor® eine deutliche Entlastung für den Melker. Dabei handelt es sich um ein

«viertelindividuelles Melkverfahren ohne Sammelstück». Beim Ansetzen reduziert sich die zu bewegend Masse auf die 300 g des Melkbekkers statt der 3,5 kg des ganzen Melkzeugs.

Es müssen aber alle Einflüsse von Mensch, Tier, Qualität usw. genau untersucht werden, um eine neue Technik umfassend beurteilen zu können.

Robert Kaufmann, Leiter Agrartechnik  
Auskünfte: Maren Kauke  
(maren.kauke@art.admin.ch)



Schematische Einordnung verschiedener Körperhaltungen mit unterschiedlicher Belastung nach ergonomischen Gesichtspunkten. 1 ist jeweils die beste Situation (z.B. Rücken: 1 aufrechte Haltung ist angenehmer, als 2 gebückte Haltung oder 3 aufrechte, aber seitlich-verdrehte Haltung)