**Zeitschrift:** Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft
**Herausgeber:** Wechselwirkung
**Band:** 5 (1983)
**Heft:** 16

**Artikel:** Fortschritte in der Käfighaltung
**Autor:** [s.n.]
**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-652733

**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:** 12.07.2025

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

# Fortschritte in der Käfighaltung

Stell Dir vor, Dich interessiert, was an anderer Stelle im Betrieb vor sich geht. Oder Du möchtest einfach mal mit einem Kollegen aus einer anderen Abteilung klönen. Plötzlich stellst Du fest: Du kommst nicht mehr durch die nächste Tür. Du hast nämlich abseits Deines normalen Arbeitsplatzes nichts mehr zu suchen.

Eine Hamburger Firma hat dieses Problem ganz raffiniert gelöst. In jeder Abteilung sind die Wände mit einer bestimmten Farbe gestrichen, die Overalls der Beschäftigten einer Abteilung haben die gleiche Farbe. Daß die Farben nicht durcheinanderkommen, wird durch automatische Kameras überwacht. Allerdings sollen schon Kollegen ihre Overalls untereinander getauscht haben . . . In einem anderen Betrieb war die Methode, verschiedene Abteilungen durch verschiedenfarbige Kleidung voneinander fernzuhalten, erfolgreicher. Den Mitarbeitern im Lager war der Termin für eine Betriebsversammlung nicht durch Aushang angekündigt worden, mangels Kontakt zu anderen Kollegen erfuhren sie auch auf mündlichem Wege nichts davon.

Vorgeblich dienen die Zugangskontrollsysteme dem Schutz vor Eindringlingen, die Böses im Sinn haben. Aber ist es denn ein Zufall, daß durch solch ein System die lückenlose Kontrolle der Bewegungen aller Mitarbeiter innerhalb des Betriebes ermöglicht wird? Daß jeder durch einfaches Löschen der Zugangsberechtigung ausgesperrt werden kann?

Die meisten Zugangskontrollsysteme arbeiten mit einem maschinenlesbaren Werksausweis. Diese Ausweise sind, je nach Art der Codierung, mehr oder weniger fälschungssicher. Auch kann jeder, der den Ausweis findet oder auf andere Art in seinen Besitz gelangt, mit seiner Hilfe die Türen öffnen. Darum werden besonders sicherheitsempfindliche Bereiche oft noch zusätzlich durch Code-Schlösser, die sich erst nach Eingabe einer bestimmten Buchstaben-/Zahlen-Kombination öffnen, geschützt. Aber auch bei diesem System hängt der Grad der Verläßlichkeit am guten Willen des zugangsberechtigten Benutzers, denn wer hindert ihn daran, die Kombination weiterzugeben oder wegen seines schlechten Gedächtnisses irgendwo aufzuschreiben, z.B. an die Wand neben das Code-Schloß, der Einfachheit halber? Um ganz sicher zu gehen, setzt man dann doch lieber ausgesuchtes, verläßliches Sicherheitspersonal ein und benutzt die Bildvergleichssysteme. Zum Glück ist es nämlich noch nicht soweit, daß der Rechner automatisch und zuverlässig den Eintrittbegehrenden mit seinem Bild vergleichen kann. Die heute eingesetzten halbautomatischen Systeme haben die Bilder aller zugangsberechtigten Personen gespeichert. Steckt nun jemand seinen Ausweis in den Leser, so erscheinen gleichzeitig sein abgespeichertes Bild und das aktuelle, von der Videokamera an der Tür aufgenommene auf dem Monitor des Kontrollpersonals.

Es ist auch ein großes Problem, daß durch eine geöffnete Tür mehr als eine Person gehen können. Das ist eigentlich nur durch ein Zwei-Türen-System, eine Art Schleuse, oder durch Drehkreuze zu verhindern. Und je aufwendiger ein System ist, desto klarer wird dem Benutzer, daß es zu seiner Überwachung dient. Man sollte sowieso auf den zugangsberechtigten Benutzer, das schwächste Glied in der Sicherheitskette, mehr Rücksicht nehmen. Am besten wäre doch ein System, das auf der Erkennung persönlicher Merkmale beruht, bei dem der Benutzer also nichts unternehmen muß, um die Türen zu öffnen, sondern automatisch erkannt wird. In diese Richtung wird natürlich geforscht, eine englische Sicherheitstechnik-Firma gibt als mögliche Methoden der Zukunft Identifikationen

durch Geruch, außersinnliche Wahrnehmung oder visuelle Wiedererkennung an. Auch an der Sprechererkennung forschen Philips und das Bundeskriminalamt und wahrscheinlich noch viele andere eifrig. Aber ist es dem Benutzer denn zuzumuten? Ein Sicherheitsfachmann hat da Zweifel: *„Zugangskontrollsysteme, die mit Fingerabdruck- oder Spracherkennung arbeiten, sind zwar noch nicht im Feldversuch erprobt, werden aber sicherlich kommen. Sprecherkennung hat den Vorteil der freien Hände, aber wer wird schon bereit sein, den unaufhörlichen Redestrom zur Verfügung zu stellen, der benötigt wird, um die offene Tür zu schützen? Eine Tür kann geöffnet werden, wenn ein Computeroperator sich nähert und z.B. ‚Rhabarber' sagt. Aber, um die offene Tür zu sichern, muß der Alarm nur genausolange unterdrückt werden, bis der zugangsberechtigte Benutzer am anderen Ende der Schleuse angekommen ist. Können Sie ihn sich vorstellen, wie er beim Durchgehen, um einen Alarm zu verhindern, dauernd ‚Rhabarber, Rhabarber, Rhabarber, Rhabarber' vor sich hin sagt?"*

| Zugangskontrollsysteme | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sichtausweis ohne Porträt | Sichtausweis mit Porträt | Ausweise mit sichtbarer Codierung | Ausweise mit unsichtbarer Codierung | Code-Schlösser | Bildvergleichs-systeme | personengebundene Systeme |
| physikalisches Prinzip | optisch | | mechanisch optisch | optisch magnetisch kapazitiv elektronisch | Buchstaben-/ Zahlen-Kombination | optisch | akustisch anatomisch |
| Informations-verarbeitung | visuell durch Kontrollpersonal | | automatisch durch Ausweisleser | | automatisch durch Tastatur | visuell durch Kontrollpersonal | autom. Vergleich v. Schrift, Stimme, Fingerabdruck |
| Sicherung der Information | technische Sicherung | | | | geistige Sicherung | technische Sicherung | persönliche(s) Merkmal(e) |

# Sprecher-Erkennung

Insbesondere infolge einiger Fälle erpresserischen Menschenraubes ist in jüngerer Zeit auch in der Öffentlichkeit erneut die Frage diskutiert worden, ob es möglich ist, einen Menschen aufgrund seiner Stimme sicher zu identifizieren. Für Zwecke der Zugangskontrolle im Rahmen von Objektschutzmaßnahmen sowie auch für Identitätsprüfungen z.B. bei Geldauszahlungsautomaten gilt diese Aufgabe als bereits hinreichend gelöst. So ist unlängst von der Firma Philips GmbH, Bremen, ein ASV-System[1] „Phides" vorgestellt worden, das Personen anhand von „Stimmproben" überprüft und das nach Herstellerangaben jedes heute verwendete Zugangskontrollsystem zu ersetzen vermag. Wesentliche Neuerung dieses ASV-Systems ist es, daß die Zugangsberechtigung nicht mehr nur an die Kenntnis eines bestimmten Code-Wortes, sondern unmittelbar an die Identität des Trägers der zu überprüfenden Information geknüpft ist: das System trifft aufgrund von Charakteristika der Stimme seine Entscheidung.

Die Fehlerrate des ASV-Systems „Phides" liegt unter der von der US-Luftwaffe geforderten Fehlertoleranz für automatische Zugangskontrollsysteme. Täuschungsversuche z.B. mit tragbaren HiFi-Tonbandgeräten können das System nicht überlisten, dessen gesamte Steuerung von einem Mikroprozessor übernommen wird. „Phides" benötigt für eine Sprecherverifikation eine „Stimmprobe" von etwa fünf Sekunden Dauer und für die Überprüfung eine weitere Sekunde. Die Anlage ist gegen Informationsverluste bei Stromausfall gesichert.

Inzwischen hat auch das im Bundeskriminalamt seit 1978 bearbeitete Forschungsprojekt „Entwicklung eines Computersystems zur Erkennung nicht-kooperativer Sprecher und zum Stimmvergleich in der Kriminalistik" weitere Fortschritte gemacht. Ziel dieses Projektes ist es, Verfahren zu erarbeiten, mit deren Hilfe Tonbandaufnahmen, wie sie bei Erpressung, Geiselnahme, Bombendrohung oder verbal-erotischer Belästigung anfallen, einer Person zugeordnet werden können. Es geht also darum, einen Verdächtigen aufgrund der aufgezeichneten Stimme als den Sprecher, d.h. als den Täter, zu identifizieren oder aber auszuschließen. Wie früher berichtet[2], ist es gelungen, mit kooperativen Sprechern außerordentlich hohe Wiedererkennungsraten zu gewinnen. Nunmehr stehen geeignete Verfahren zur Verfügung, mit denen entsprechend ausgebildete Fachleute durch Feststellung von Sprecher-Eigenarten zu Ergebnissen gelangen können, die praktisch verwertbar sind. Jedoch ist für diese Verfahren vorerst noch keine statistische Absicherung mit Werten möglich, die für eine forensische Gutachtenerstattung zu fordern ist. Als Ermittlungshilfen kommen die Verfahren durchaus bereits in Betracht. Demzufolge besteht einer der Schwerpunkte der weiteren Arbeit an dem Projekt darin, die Verfahrensqualität im Hinblick auf Objektivität und Anwendungsbreite der Gutachtenerstellung noch zu verbessern.

1 ASV = Automatische Sprecher-Verifikation.
2 In DIE POLIZEI 1978, S. 298: „BKA: Angewandte Mustererkennung".

**aus: „Die Polizei" 3/81**