Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 90 (1999)

Heft: 11

Vorwort: Teure Placebos gegen Elektrosmog = Coûteux placebos contre l'électrosmog ; Notiert = Noté

Autor: Hirstein, Andreas

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: 11.07.2025

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

Teure Placebos gegen Elektrosmog

Leiden Sie auch unter Vergesslichkeit? Immer häufiger stehen Sie ratlos vor der Kühlvitrine im Supermarkt, weil Ihnen entfallen ist, was Sie eigentlich einkaufen wollten. Der Kühlschrank zu Hause entwickelt sich unaufhaltsam zum Mikrobiotop diverser Schimmelpilze, die sich über die letzten Reste des Greyerzers hermachen. Man kennt das ja nach 17 Wochen. Da ist es ein Trost, wenn eine Boulevardzeitung berichtet, dass Wissenschafter nun endlich der Ursache der Gedächtnisschwäche auf die Spur gekommen sind: Elektrosmog.

Alles Blödsinn, sagen Sie? Seit Sie ein Handy besitzen, gehe es Ihnen sogar besser als zuvor. Kein Wunder, meint dazu der Biophysiker Peerce von der Universität Bristol. Er hat herausgefunden, dass Handy-Strahlen das Denken beflügeln. Demnach erwärmt die elektromagnetische Strahlung das Hirngewebe, fördert die Durchblutung und beschleunigt den Arbeitsrhythmus der grauen Zellen. Ob dieser Effekt die Sprechgeschwindigkeit stärker erhöht als die hohen Telefongebühren, geht aus der Untersuchung leider nicht hervor.

Offenbar sind der Kreativität von Forschern und Medien keine Grenzen gesetzt, wenn es darum geht, zum Teil kuriose, oft aber auch angeblich gefährliche Auswirkungen des Elektrosmogs auszugraben. Das gilt auch für die Schweiz, wo im Zuge der Liberalisierung derzeit drei unabhängige Mobilfunknetze (Diax, Orange, Swisscom) mit jeweils eigener Infrastruktur aufgebaut werden. Mit jedem neuen Sendemast wächst in der Bevölkerung der Widerstand. Das erschwert den neuen Anbietern, allen voran Orange, ein flächendeckendes Netz – Voraussetzung für die Mobilfunklizenz – aufzubauen. In Witikon ZH hat sich die «Anwohnergruppe Sendemast Eichhalde» gar dazu entschlossen, eine Sammelklage gegen Diax-Gesellschafter SBC Communications in den USA vorzubereiten. Der Streit war eskaliert, nachdem sich der Gesundheitszustand einer 88jährigen Anwohnerin erheblich verschlechtert hatte.

Nun ist gegen das Bedürfnis, über Risiken informiert zu werden, und gegen Kritik an neuen Techniken grundsätzlich nichts einzuwenden. Auch wird es nach den Erfahrungen mit der Radioaktivität, mit Chemieunfällen und Medikamentenskandalen niemanden verwundern, dass die Bevölkerung misstrauischer geworden ist, wenn wieder einmal eine neue, angeblich vollkommen bedenkenlose Technik eingeführt werden soll. Was die Diskussion um den Elektrosmog aber so ärgerlich macht, sind die offensichtlichen Glaubwürdigkeitsunterschiede, von denen die Kontrahenten in der Öffentlichkeit profitieren. Studien, die aus der Sicht der Medien zum falschen Resultat gelangen, haben fast keine Chance, öffentlich zur Kenntnis genommen zu werden. Sie können noch so fundiert sein und von renommierten Wissenschaftszeitschriften publiziert werden – in der politischen Auseinandersetzung spielen sie eine untergeordnete Rolle. Den Profit, den einige wenige Geschäftemacher auch infolge der unausgewogenen Berichterstattung machen können, bezahlen schliesslich alle: die Wissenschaft, die durch das Wirken einiger Scharlatane diskreditiert wird, die vermeintlichen Elektrosmog-Opfer, die viel Geld für Placebos ausgeben, und schliesslich alle Telefonkunden, die auf Grund des verzögerten Ausbaus der Telefonnetze länger als notwendig mit hohen Gebühren leben müssen.

Andreas Hirstein
Redaktor SEV

notiert / noté

Automatisches Rasenmähen

Rechtzeitig zur Gartensaison bringt Husqvarna einen batteriebetriebenen Rasenmäher auf den Markt, der sich selbständig und nahezu geräuschlos um den Rasen kümmert. Starten und Stoppen erfolgen durch die Eingabe eines individuellen Codes. Alles dazwischen erledigt der Mäher dank hochmoderner Computertechnologie selber.

Eine Schwachstromschleife begrenzt seinen Einsatzbereich. Ein Sensor erkennt diese Schleife und veranlasst das Gerät zum Wenden. Stösst es an Hindernisse, macht es kehrt und arbeitet in einer anderen Richtung weiter. Der Rasenmäher pflegt Flächen bis zu 1200 m^2 bei einem Stundenmittel von rund 100 m^2. Er mäht nach dem Zufallsprinzip, bis er auf einen Bereich mit höherem Gras stösst und dort systematisch rechteckige Flächen bearbeitet. Das Gerät mäht wenig, aber oft, und das Mähgut verschwindet im Rasen, verrottet und bildet natürliche neue Nährstoffe. Nach einer Mähdauer von rund zwei Stunden registriert der Computer den entstehenden

Der Roboter im Garten mäht selbständig nach dem Zufallsprinzip.

Coûteux placebos contre l'électrosmog

Vous aussi, vous avez tendance à tout oublier? De plus en plus souvent, vous vous retrouvez, perplexe, devant la vitrine réfrigérée du supermarché ne sachant tout simplement plus ce que vous vouliez acheter. A la maison, votre réfrigérateur se transforme inéluctablement en microbiotope où diverses moisissures s'attaquent aux derniers restes du gruyère. C'est chose courante après 17 semaines. On est donc soulagé de lire dans une gazette de la presse à sensation que les scientifiques ont enfin trouvé la cause des difficultés de mémoire: il s'agirait de l'électrosmog.

Sottises, dites-vous? Vous ne vous êtes jamais porté aussi bien que depuis que vous avez un téléphone portable. Rien d'étonnant à cela, constate le biophysicien Peerce de l'université de Bristol. Il a découvert que les rayons émis par le téléphone portable activent la pensée. Ainsi, le rayonnement électromagnétique réchauffe les tissus du cerveau, améliore l'irrigation sanguine et accélère le rythme de travail des cellules grises. L'étude n'indique toutefois pas si c'est ce phénomène qui augmente la rapidité d'élocution ou plutôt le niveau élevé des redevances téléphoniques.

Apparemment, la créativité des chercheurs et des médias ne rencontre aucune limite lorsqu'il s'agit d'exhumer les effets, parfois étranges, mais souvent aussi prétendument dangereux de l'électrosmog. C'est le cas notamment en Suisse où la libéralisation du marché téléphonique donne actuellement naissance à trois réseaux indépendants de radiotéléphonie mobile (Diax, Orange, Swisscom), chacun développant sa propre infrastructure. La résistance dans la population monte avec chaque nouveau pylône d'émission. Il devient donc de plus en plus difficile pour les nouveaux opérateurs, en particulier Orange, de développer un réseau couvrant l'ensemble du territoire national, condition de la licence de radiotéléphonie mobile. Un groupe d'habitants concernés par un pylône d'émission à Zurich a même décidé de préparer une action en justice collective aux Etats-Unis contre SBC Communications, actionnaire de Diax. Le litige s'était envenimé après que l'état de santé d'une riveraine de 88 ans se soit considérablement aggravé.

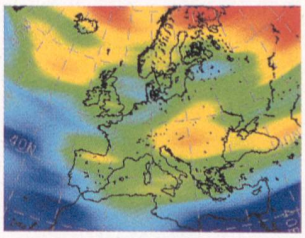
Or, il n'y a rien à dire, en principe, contre le désir d'être informé sur les risques ni contre la critique à l'égard de techniques nouvelles. Et après les problèmes suscités par la radioactivité, les accidents chimiques et les scandales en matière de médicaments, personne ne sera surpris que la population devienne de plus en plus méfiante lorsqu'il s'agit d'introduire, une fois de plus, une nouvelle technique soi-disant sans aucun danger. Mais ce qui rend la discussion sur l'électrosmog si irritante, ce sont les différences manifestes de crédibilité dont profitent les adversaires intervenant sur la scène publique. Les études arrivant à un résultat qui n'a pas l'aval des médias n'ont presque aucune chance d'être portées à la connaissance du public. Quels que soient leur bien-fondé ou la renommée des journaux scientifiques qui la publient, elles ne joueront qu'un rôle mineur dans le débat politique. Le profit qu'en peuvent réaliser quelques rares affairistes sera finalement payé par tout le monde: la science qui est discréditée par l'action de quelques charlatans, les victimes imaginaires de l'électrosmog qui dépensent beaucoup d'argent pour des placebos et, enfin, l'ensemble des clients du téléphone qui, en raison du retard pris par le développement des réseaux téléphoniques, doivent vivre plus longtemps que nécessaire avec des redevances élevées.

Andreas Hirstein
rédacteur ASE

Energiemangel in der Batterie. Über die Suchschleife fährt der Rasenmäher selbständig zur Ladestation, dockt an und wird neu geladen. Danach nimmt er seine Mähtätigkeit wieder auf.

Ozonloch: Keine Entwarnung

Die Belastung der niedrigen Erdatmosphäre mit Halogenverbindungen, die für die Zerstörung der Ozonschicht verantwortlich gemacht werden (siehe Artikel auf Seite 33 dieser Bulletin-Ausgabe), hat seit 1997 um 3% abgenommen. Laut einer Studie, die amerikanische Wissenschafter in der Wissenschaftszeitschrift *Nature* veröffentlicht haben, ist dieser Rückgang fast ausschliesslich auf die geringer werdende Produktion des Lösungsmittels Trichlorethan zurückzuführen. Diese Chemikalie wird heute als Folge des Montreal-Abkommens von 1987 und einiger Folgeabkommen praktisch nicht mehr produziert. Da die Lebensdauer dieses Schadstoffs in der Atmosphäre nur etwa fünf Jahre beträgt und ein Grossteil des Gases aus diesem Grund bereits abgebaut worden ist, rechnet man in Zukunft mit einem langsamer werdenden Rückgang der Luftbelastung.



Von Bord des ERS-2-Satelliten gemessene Ozonmenge über Europa. Rot entspricht grosser Ozonmenge.

Falls die Produktion einer Reihe anderer Halogenverbindungen in den nächsten Jahren nicht deutlich zurückgeht, wird sogar ein neuerlicher Anstieg der Luftbelastung befürchtet. Gefahr droht vor allem von einer Verbindung (Halon-1211), die in China und Korea zur Brandbekämpfung eingesetzt wird. Das bromhaltige Halon-1211-Molekül schädigt die Ozonschicht fünfzigmal stärker als Trichlorethan. Das Umweltprogramm der Vereinten Nationen will China deshalb den Ausstieg aus der Halon-1211-Produktion bereits im Jahr 2002 und damit vier Jahre früher als geplant ermöglichen. *hst*

Sforza bald arbeitslos?

Als der ehemalige deutsche Fussballnationalspieler Karl-Heinz Rummenigge schon

Ähnlich dem Kreislaufsystem des Menschen durchziehen Energie- und Kommunikationskabel alle wichtigen Bereiche des privaten und öffentlichen Lebens. Geeignete Kabel leisten einen entscheidenden Beitrag zum Schutz von Menschen und Sachwerten. **TSM® Total Security Management** berücksichtigt sämtliche Aspekte der Sicherheit, der Qualität, des Umweltschutzes sowie des Risikos und erfüllt die entsprechenden internationalen Normen.

SEV

Garantiert branchenspezifische Qualitäts- und Sicherheitsmerkmale. Eröffnet neue Möglichkeiten zur Marktprofilierung.

SEV

Garantiert Übereinstimmung mit internationalen Sicherheits-Standards. Ermöglicht internationalen Marktzutritt.

Dieses Zeichen garantiert die sichere Anwendung der Elektrizität.

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein
Luppmenstrasse 1, CH-8320 Fehraltorf
Tel. 0041 1 956 11 11
Fax 0041 1 956 11 22

SEV ASE

lange aufgehört hatte, Tore zu schiessen, sich aber noch nicht auf dem weich gepolsterten Sessel des Vizepräsidenten eines bayrischen Fussballklubs niedergelassen hatte, verdiente er sich seine Brötchen als Ko-Kommentator von Fussballspielen der deutschen Nationalmannschaft («Kalle, was meinst du?»). Der Jammer, den er dabei zu sehen bekam, forderte Kalles Widerspruch heraus. Mindestens ein halbes Dutzend «lebensgefährlicher» Situationen entdeckte der Experte in den neunzig Minuten jedes Spiels. Arbeitsbedingungen also, die am Ende des zwanzigsten Jahrhunderts keinem Fussballspieler mehr zugemutet werden dürften.

Mittlerweile hat sich auch die Wissenschaft dieses Problems angenommen und eine Lösung präsentiert, die den Beifall von Arbeitsmedizinern und Sportmanagern gleichermassen gefunden hat: Roboter sollen die gesundheitsgefährdende Arbeit des Menschen auf dem Fussballfeld übernehmen.

Wie weit die Arbeit der Ingenieure bereits gediehen ist, konnte zuletzt an der zweiten von der Fira (Federation of International Robotsoccer Association) organisierten Europameisterschaft für Roboterfussball bestaunt werden. Neben Gastgeberland Deutschland und Titelverteidiger Österreich nahmen die Mannschaften Englands, Polens, Dänemarks und der Schweiz teil. Da das Turnier erst am 28. Mai endete, lagen bei Redaktionsschluss noch keine Informationen über das Abschneiden des Schweizer Teams vor.

Die Vorbereitungsschwierigkeiten der eidgenössischen Roboter lassen indes wenig Gutes erwarten. Im Trainingslager konnten sich die Herren Roboter noch nicht einmal auf eine gemeinsame Programmiersprache einigen. Einige wollen die drei Mannschaftsteile Angriff, Mittelfeld und Abwehr mit jeweils einer eigenen Sprache antreten lassen. Demnach soll beispielsweise die Verteidigung von einer objektorientierten Vierer-Abwehrkette (C++) gebildet werden. Gegner dieser Mannschaftstaktik propagieren Java als gemeinsamen Standard für alle Roboter. Experten trauen diesem Versuch, den virtuellen Röschtigraben zu überwinden, zwar die Lösung des schweizerischen Sprachengewirrs zu, befürchten aber, dass die sprichwörtliche Langsamkeit der Schweizer dadurch noch verschlimmert werden könnte. Erschwert wird die Lage noch durch die Abwesenheit des Starroboters «Ciritron», der nach wiederholtem Elektrosmog-Foul noch bis Ende des Jahres gesperrt ist.

Trotz aller Vorzüge, die man dem Roboterfussball zugestehen muss, einen Nachteil hat das Ganze leider auch: Auf Live-Übertragungen am Fernsehen mit anschliessenden Interviews wird man verzichten müssen. Erkenntnistheoretische Hypothesen eines Matthias Sammer («Das nächste Spiel ist immer das nächste.») werden wir in Zukunft genauso vermissen wie die Möllerschen Visionen des zukünftigen Europas («Mailand oder Madrid – Hauptsache Italien!»). Kalle, was meinst du? – «Ja gut, was zählt, sind die Tore.» *hst*

Neues Mitglied der Eidg. Akkreditierungskommission

Am 16. März 1999 wurde Edmond Jurczek, Vorsitzender der Geschäftsleitung des SEV, vom Departementschef des Eidg. Justiz- und Polizeidepartements, Bundesrat Arnold Koller, als Nachfolger von Hans Dieter Seghezzi zum Mitglied der Eidg. Akkreditierungskommission (Akko) ernannt. Die Akko überwacht die Tätigkeiten der Schweizerischen Akkreditierungsstelle SAS, die ihrerseits dafür Sorge zu tragen hat, dass zum Beispiel Prüf- und Zertifizierungsstellen die international definierten Standards erfüllen und so eine Öffnung der Märkte für den liberalen Handel mit Produkten und Dienstleistungen ermöglichen.

La vie insufflée aux personnages de synthèse

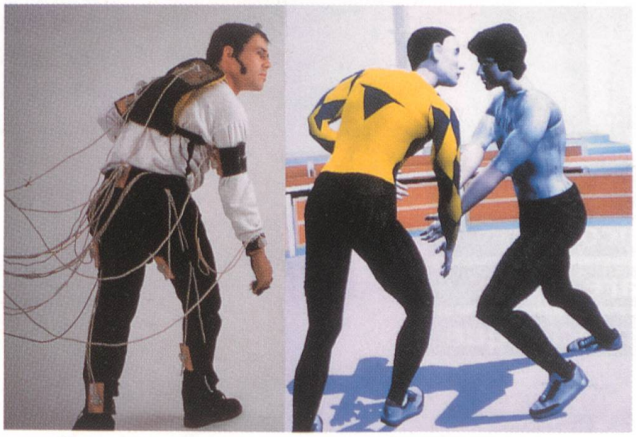
Une équipe de chercheurs de l'Ecole polytechnique fédéral de Lausanne (EPFL) a créé un jeu d'ordinateur qui permet à un joueur humain de livrer un match de boxe contre un personnage de synthèse. La nouveauté, c'est que le boxeur virtuel agit de manière indépendante et réagit spontanément. Les chercheurs ont progressé surtout au niveau de la capacité de perception de leurs créatures. Ils ont créé des êtres virtuels qui voient, entendent et palpent leur environnement et prennent des décisions simples. Leurs créatures sont capables par exemple d'identifier une table en tant qu'obstacle, d'estimer sa distance et de l'éviter à temps.

Leurs relations avec leurs collègues virtuels posent d'avantage de problèmes. Ils sont plus imprévisibles que des objets inanimés et interagissent. Les chercheurs ont créé pour ce genre de situation des personnages habités par des sentiments plus élémentaires: ils ont plus ou moins de sympathie les uns envers les autres. Lorsqu'ils se rencontrent, soit ils s'évitent, soit ils s'arrêtent et communiquent par de simples gestes. Leurs états d'âme et leurs relations évoluent. De cette façon, sur la base de prescriptions élémentaires, un système dynamique et complexe de relations et de rencontres se construit.

La communication avec des personnes pose encore beaucoup plus de problèmes. Leur comportement est très difficile à interpréter pour des créatures virtuelles. Les chercheurs ont réussi néanmoins à créer un personnage capable de disputer un match de boxe avec un humain. Le boxeur humain est représenté à l'écran par un personnage électronique. Ses mouvements sont transmis à l'aide de capteurs répartis sur tout le corps. La créature virtuelle – et autonome – voit les mouvements de son adversaire, perçoit les contacts corporels et interprète les gestes caractéristiques de son rival.

Les multiples facettes du comportement humain qu'il est nécessaire de modéliser vont du mouvement individuel, des mimiques, de l'intelligence et des émotions aux comportements de groupe, et touchent de nombreuses disciplines. Les chercheurs travaillent donc souvent dans un esprit interdisciplinaire, avec des physicien, des psychologues et des sociologues et aussi avec des spécialistes en intelligence artificielle.

Des cyber-créatures capables de communiquer avec l'homme pourraient être utilisées dans divers domaines: les jeux d'ordinateur, l'Internet, les soins médicaux ou la simulation des situations d'urgence pour optimiser les stratégies d'intervention.



A l'aide de capteurs répartis sur tout le corps, les mouvements d'un être humain sont reportés sur une figure informatisée. Le boxeur virtuel autonome (à droite) perçoit les actions et réagit de manière spontanée.

Ein neues Logo für die Innovation und *Kompetenz* von Schneider Electric.

Aus Groupe Schneider wird Schneider Electric. Von der Energieverteilung bis hin zur Automatisierungstechnik - unsere Produkt- und Leistungspalette umfasst das gesamte Spektrum. Mit unseren vier Marken Merlin Gerin, Modicon, Square D, Telemecanique und einem Netz von weltweiten Handelspartnern machen wir jeden Tag mehr aus Elektrizität. Weltweit. Deshalb wird aus Groupe Schneider jetzt Schneider Electric.

Zwei Worte und ein kraftvolleres neues Firmenlogo: Ein Logo für die Innovation der Zukunft. In 130 Ländern.
Schneider Electric
(Schweiz) AG
Fax + (41) 031 917 33 55
http://www.
schneider-electric.ch

Merlin Gerin
Modicon
Square D
Telemecanique

Schneider Electric
Wir machen mehr aus Elektrizität.