

Die Kochzutaten gibts bei

E S. Golly am Feldweg 15 • 27474 Cuxhaven

Schoko-Möhrenkuchen

Selber backen ist gesünder!

Zutaten

(ergibt 12 Stück)

- 150 ml Sonnenblumenöl
- 150 g Zucker
- 1 Prise Salz
- 4 Eier (Gew.-Kl. M)
- 250 g fein geriebene Möhren
- Saft 1/2 Orange
- 275 g Weizenmehl
- 100 g Weizenstärke
- 1 Päckchen Backpulver
- 50 g Blockschokolade, gerieben
- 1 TL Zimt
- 100 g Kuvertüre oder Schokoladenglasur
- 30 g grob gehackte Haselnüsse zum Bestreuen



Sonnenblumenöl mit Zucker und Salz schaumig rühren, Eier nach und nach zugeben. Die fein geriebenen Möhren und den Orangensaft zugeben und unterrühren. Mehl und Stärke mit Backpul-

ver mischen und nach und nach unterarbeiten. Zimt zugeben und die geriebene Schokolade unterheben.

Teig in eine gefettete Springform (26cm Durchmesser) füllen. Auf der 2. Schiene von unten bei

200°C ca. 45 Minuten auf Sicht backen.

Den abgekühlten Kuchen aus der Form lösen, mit der aufgelösten Schokoladenglasur bestreichen und mit gehackten Haselnüssen bestreuen.

Pro Stück:

372 kcal (1557 kJ), 5,9 g Eiweiß, 18,9 g Fett, 44,3 g Kohlenhydrate

Fotohinweis: Wirths PR Redaktion/Foto: PublicRelation Wirths

GEDANKENSPIELE

Ein glückliches Neues Jahr

Ein neues Jahr! 2022 - was wird es uns bringen? Die Welt hat im letzten Jahr um uns verrückt gespielt. Es wäre so schön, wenn das Glück, das man sich zum Neuen Jahr wünscht, auch einmal wieder in unseren Alltag einzieht. Was ist eigentlich Glück? Manche Menschen werden vom Glück berührt und merken es gar nicht. Sind wir zu anspruchsvoll? Müssen wir erst wieder zufriedener werden? Ich empfinde es als ein ganz großes Glück, ein gesundes Kind zu haben. Inzwischen ist meine Tochter zwar schon erwachsen. Aber ich erinnere mich noch an die schönen Vater-Tochter spaziergänge zum Spielplatz. Wenn das kleine Händchen sich in meine große Hand schmiegte. Das größte Glück steckt in den kleinsten Dingen des Lebens. Das Gefühl, was dann das Herz berührt, ist ganz großes Glück.



denke, wird mir bewusst, dass ich im letzten Jahr großes Glück hatte. Eigentlich hatte ich fast vergessen, viel zu schnell, dass meine Blutvergiftung auch anders hätte ausgehen können. Zum einen wurde mir gerade noch rechtzeitig geholfen, zum anderen hatte ich Glück, dass kompetente Handchirurgen meinen Daumen retteten. Täglich haben wir Glück beim Autofahren, weil wir eine gefährliche Situation erkannt haben. So könnte ich unendlich viele Erlebnisse aufzählen, die mich glücklich gemacht haben. Demnächst helfe ich wieder einem behinderten Freund beim Arztbesuch. Seine dankenden Augen sind auch Glück für mich. Ich freue mich über jeden Tag, an dem ich mit gesunden Beinen aus dem Bett komme. Wir sollten einfach bescheidener sein, dann kommt das Glück täglich zu uns, denkt

Joachim Tonn

Je mehr ich darüber nach-

BARUNKEKÜCHEN



www.barunkekuechen.de
Grodener Chaussee 63 - 65 · Cuxhaven
Telefon 04721 - 74410

Weihnachtsweg Wingst

Besuchermagnet & Spendenbringer

WINGST re · Der Wingster Weihnachtsweg der Gruppe „Erscheinungsbild“ rund um den Olymp ist nunmehr Geschichte. Die ehrenamtlichen Betreiber ziehen ein erfolgreiches Resümee: Zahlreiche Besucher erfreuten sich an den zurückliegende Adventswochenenden am weihnachtlich geschmückten Familien-Erlebnissweg. „Renner“ auf dem Olymp waren neben heißem Punsch und „Brad'n Klüten“ die Glücksschweinchen 2022 von CN/NEZ zugunsten der regionalen Hospizarbeit. Die Erscheinungsbildner haben in Ergänzung des Weihnachtsweges diese Spenden-Kampagne wieder aufgegriffen und die Besucher des Weihnachtsweges gebeten, für das Kinder-

hospiz zu spenden. Mehr als 300 Schweinchen wechselten so den Besitzer, ein willkommenes Geschenk für Familienmitglieder und liebe Freunde.

Ein einstündiges „Olympisches Weihnachtskonzert“ der „Cuxland Brass Band“ war der Höhepunkt des 4. Advents. Im Rahmen des Konzerts erfolgte auch die Spendenübergabe an Ralf Drossner, Band-Leader und Geschäftsführer von CNV-Medien. Horst Arp von der Gruppe Erscheinungsbild übergab eine Spende von mehr als 700 Euro für die Hospizarbeit. Die Summe setzt sich zusammen aus Spenden für die Glücks-Schweinchen und Einnahmen der Ehrenamtlichen aus dem Betrieb der Adventsstube.



Spendengeld für guten Zweck wechselt den Besitzer Foto: Lamke

Bescheide für Abfallgebühren

CUXHAVEN re · Die Stadt Cuxhaven wird am 11. Januar ihre Abfallgebührenbescheide versenden. Nach dem Versand der rund 15.000 Gebührenbescheide werden die Bürger bei telefonischen Rückfragen um Geduld gebeten. Auch die Bearbeitung der E-Mails und Faxnachrichten werden wegen der Vielzahl der zu erwartenden Eingänge etwas länger dauern als ge-

wohnt. Die Stadtverwaltung bittet hier um Verständnis. Für Rückfragen und Mitteilungen zu den Abfallgebührenbescheiden ist die E-Mail-Adresse abfallwirtschaft@cuxhaven.de und die Faxnummer (04721) 700 999 70 620 zu verwenden. Telefonisch steht die Behälter- und Gebührenverwaltung unter (04721) 700 70 623 zu den Öffnungszeiten der Stadt Cuxhaven zur Verfügung.

Wenn Gedanken zu Sprache werden

Neurosprachprothese kann im Kopf vorgestellte Wörter hörbar machen

BREMEN js · Manche Menschen verstummen, weil sie krankheitsbedingt ihre Muskeln nicht mehr steuern können. Für Betroffene gibt es jetzt Hoffnung: Einem Team der Universität Bremen ist es gelungen, erstmals vorgestellte Sprache aus Gehirnsignalen über Lautsprecher hörbar zu machen.

Viele haben noch den bekannten englischen Astrophysiker Stephen Hawking vor Augen, wie er in seinem Rollstuhl sitzt und mithilfe eines Sprachcomputers mit seiner Umwelt kommuniziert. Schon in jungen Jahren war bei Hawking die Nervenkrankheit ALS diagnostiziert worden, und als er 2018 starb, hatte er schon seit 33 Jahren nicht mehr eigenständig sprechen können. Seinen Sprachcomputer konnte er in den letzten Jahren nur noch durch ein Zucken des Wangenmuskels kontrollieren - ein sehr langsamer und mühevoller Vorgang. Menschen wie ihm, die an neuromuskulären Krankheiten leiden, könnte künftig eine an der Universität Bremen entwickelte so genannte Neurosprachprothese ihre Lebensqualität deutlich verbessern. „Unser System zielt darauf ab, diesen Menschen natürliche Gespräche zu ermöglichen“, sagt Tanja Schultz, Leiterin des Cognitive Systems Lab (CSL).

„Bahnbrechender Forschungserfolg“

Der erste große Schritt auf dem Weg dorthin ist jetzt gelungen - ein „bahnbrechender Forschungserfolg“, wie die 57-jährige Informatikprofessorin betont. „Wir haben es geschafft, dass unsere Versuchspersonen sich reden hören, obwohl sie sich das Sprechen nur vorstellen.“ Die kürzlich in einem



Tanja Schultz ist Leiterin des Cognitive Systems Lab (CSL)

Foto: Sarbach

international renommierten Wissenschaftsjournal veröffentlichte Arbeit zu diesem Thema basiert auf einer Studie mit einer freiwillig teilnehmenden Epilepsie-Patientin, der zu medizinischen Untersuchungen Tiefenelektroden ins Gehirn implantiert worden waren. „Wenn Menschen sprechen, kommt der Impuls dafür aus dem Gehirn heraus“, erläutert Miguel Angrick, Erstautor der Studie. „Mit implantierten Elektroden können wir diese Prozesse darstellen, indem wir die entsprechenden Gehirnströme aufzeichnen.“

Internationale Zusammenarbeit

Im Rahmen seiner Doktorarbeit hat der inzwischen promovierte 30-Jährige einen Algorithmus entwickelt, der diese sprachbezogenen neuronalen Prozesse nun direkt in hörbare Sprache umsetzt. Dafür waren in einem ersten Schritt die bisher insgesamt rund 25 Teilnehmenden gebeten worden, einen Text laut vorzulesen. Die Mitglieder des internationalen Projektteams, an dem auch Forschende der Virginia Commonwealth Universität in den USA und der

Universität Maastricht in den Niederlanden beteiligt sind, zeichneten sowohl die dabei entstehenden akustischen Signale als auch die zugrundeliegenden Gehirnströme auf. Die Bremer Informatik-Fachleute brachten anschließend beides miteinander in Verbindung: So konnten sie letztlich definieren, welche neuronale Aktivität welchem Laut zugrunde liegt. Was die Entwicklung einer gut funktionierenden Neurosprachprothese in der Praxis erschwert: Es ist nicht erlaubt, Menschen rein zu Forschungszwecken Elektroden zu implantieren. „Unsere Forschung basiert darum auf Daten, die aus medizinischen Gründen ohnehin erhoben werden müssen“, macht CSL-Leiterin Schultz deutlich. „Wir arbeiten mit Menschen zusammen, die starke Epilepsie-Anfälle haben. Sie bekommen Elektroden da platziert, wo die Neurochirurgen die Quelle ihrer Probleme vermuten - und nicht da, wo wir sie für unsere Arbeit gerne hätten.“ Bei der eingangs erwähnten Patientin, deren Daten die Forschenden für ihre aktuelle Studie nutzen konnten, passte beides optimal zusammen: Bei ihr deckten die

Elektroden Hirnareale ab, die für die Erzeugung von Sprache besonders wichtig sind. Auch diese Patientin las im Versuch zunächst Texte vor, aus denen das System mittels maschineller Lernverfahren die Korrespondenz zwischen Sprache und neuronaler Aktivität lernte. „Im zweiten Schritt wurde dieser Lernvorgang erst mit geflüsterter und dann mit vorgestellter Sprache wiederholt“, berichtet Angrick. „Dabei erzeugte unser System zum ersten Mal in Echtzeit ohne wahrnehmbare Verzögerung synthetisierte Sprache, also ein hörbares Signal, das auf einem anderen Signal beruht.“ Obwohl das System die Korrespondenzen ausschließlich auf Grundlage hörbarer Sprache gelernt habe, sei auch bei geflüsterter und vorgestellter Sprache eine hörbare Ausgabe erzeugt worden: „Das lässt den Schluss zu, dass die zugrundeliegenden Prozesse im Gehirn sowohl für hörbare als auch für vorgestellte Sprache vergleichbar sind.“

Eine Gedankenlesemaschine ist nicht das Ziel

Wichtig ist den Forschenden die Feststellung, dass ihre Neurosprachprothese nur das Hörbar machen soll, was sich Patienten tatsächlich auszusprechen vorstellen. „Wenn flüchtige Gedanken durchs Hirn sausen, gehen wir nicht davon aus, dass das geplant und artikuliert wird - darum könnten wir das mit unserem Ansatz auch nicht einfangen“, macht Tanja Schultz deutlich. „Und das wollen wir auch gar nicht.“ Miguel Angrick ergänzt: „Es ist nicht unser Ziel, eine Gedankenlesemaschine zu bauen. Sondern es handelt sich um eine Prothese, und die zu benutzen muss man auch erst einmal erlernen.“