

Römerbündnis streitet wegen Arena

FRANKFURT Die geplante Multifunktionsarena sorgt in der Frankfurter Römerkoalition für Streit. Die Grünen kritisieren, dass sich die SPD nur für den Bau der Arena am Flughafen engagiere; dabei sei verabredet worden, dass die beiden Standorte Flughafen und Kaiserlei offen geprüft würden. „Das ist ein Verhalten aus der alten Koalition, das ich nicht mehr sehen will“, sagte die planungspolitische Sprecherin der Grünen Julia Frank. Damals sei die Arena zu einem Politikum geworden. „Das muss weg von dieser Ebene.“

Die SPD hatte am Freitag eine Mitteilung veröffentlicht, wonach Planungsdezernent Mike Josef (SPD) Gespräche mit allen interessierten Investoren für die Multifunktionsarena am Flughafen geführt habe. Der Kaiserlei wird darin mit keiner Silbe erwähnt. „Wenn ein Investor bereit ist, 300 bis 400 Millionen Euro in Frankfurt zu investieren, und dabei Garantien für unsere Sportvereine abgibt, darf er nicht über Jahre hingehalten werden“, meint die SPD-Fraktionsvorsitzende Ursula Busch. Wegen der Haushaltslage warnt sie davor, die Gelegenheit ungenutzt zu lassen: „Wir werden diese Investitionen in den kommenden Jahren als Stadt nicht selbst stemmen können.“

Die Grünen setzen eher auf den Kaiserlei, weil am Flughafen Wald gerodet werden müsste. „Von Verkehrsgutachten bis zur wichtigen Kooperation mit der Stadt Offenbach ist auf dem Kaiserleigebäude vieles geprüft und vorbereitet. Die Skyliners haben hier vieles innovativ vorbereitet“, meint die sportpolitische Sprecherin Natascha Kauder.



Leser-Empfehlungen auf faz.net/rmz

Einmal Berlin und zurück?

Die Hessen-SPD sortiert sich ohne Innenministerin Nancy Faeser neu.

Geht doch!

Ein Video zeigt, wie man um die Ecke schießt.

„Meine Vision bleibt das Bürgerticket“

Verkehrsminister Tarek Al-Wazir im Gespräch zur Zukunft des Verkehrs.

Chauffeure gesucht

Über will den Taxiunternehmen kräftig Konkurrenz machen. Doch Fahrermangel und hohe Spritpreise bremsen den Vermittler aus.

FRANKFURT, SEITE 30

Frei von Langeweile

Von der Firmenchefin zur Ausgestoßenen: Gustav Rueb inszeniert „Königin Lear“ am Staatstheater Darmstadt.

KULTUR, SEITE 38

Leserbriefe auf SEITE 32

Wetter

Oft ist es bewölkt, vereinzelt fällt etwas Nieselregen. Höchstwert um 8 Grad. Nachts teils neblig und frostfrei.

Temperaturen gestern	Min.	Max.
Flughafen Frankfurt	-1°	5°
Feldberg im Taunus	-2°	0°
Flughafen Frankfurt gestern:		
24-stg. Niederschlag bis 17h	0,2 mm	

Filmstadt

Dieses Gefühl, wenn man in einer als Filmkulisse genutzten Stadt lebt und die Reihenfolge der durchfahrenen Straßen in den Autofahrtsequenzen nie einen Sinn ergeben. dme.



Krankheitsbild: KI-Experte Andreas Bucher erläutert die Aufnahme einer coronageschädigten Lunge.

Foto Lucas Bäuml

Mit Künstlicher Intelligenz gegen Corona

FRANKFURT Auf einer Datenplattform tauschen sich Radiologen aller deutschen Unikliniken über Covid-19 aus. Sie hoffen, die Krankheit so besser zu verstehen.

Von Marie Lisa Kehler

Thomas Vogl ist niemand, der in kleinen Dimensionen denkt. Konventionelle Ansätze verfolgt der Leiter des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie am Frankfurter Uniklinikum sowieso nicht. Anfang 2020, als PCR-Tests noch nicht massenhaft eingesetzt wurden, um Corona-Infektionen nachzuweisen, plante der Professor, einen Container am Eingang des Klinikums aufzustellen. Vogl wollte darin von Patienten, die über Corona-Symptome klagten, Computertomographien (CT) machen. Anhand von sichtbaren Veränderungen der Lunge hoffte er, Aufschluss über eine Corona-Infektion zu erhalten. Der Vorschlag wurde abgelehnt. Zu teuer, zu aufwendig.

Abgeschreckt hat ihn das nicht. Im Gegenteil. Nun treibt Vogl zusammen mit seinem Kollegen Andreas Bucher ein Projekt voran, dessen Dimensionen noch viel größer sind. Gemeinsam mit Bernd Hamm und Tobias Penzkofer, beide von der Klinik für Radiologie der Berliner Charité, hat das Frankfurter Team ein in seiner Komplexität einzigartiges radiologisches Netzwerk aufgebaut. Entstanden ist eine bisher unerreichte Covid-19-Datenbank, aus der sich mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz (KI) neue Forschungserkenntnisse gewinnen lassen. Ziel ist es laut Bucher, die Krankheit besser verstehen zu lernen und Verläufe genauer vorhersehen zu können. Das Einzigartige an dem Projekt Racoon, Kurzform für Radiological Cooperative Network: Alle 36 Universitätskliniken des Landes sind daran beteiligt. „Bisher ist es nie gelungen, ein derartiges Netzwerk aufzubauen“, sagt Bucher.

Die Grundidee ist einfach: Statt dass jede Universitätsklinik für sich allein versucht, anhand der CT-Lungenaufnahmen von Corona-Patienten Aussagen über die Krankheit zu treffen, werden die Daten zusammengetragen. So können die Mediziner die Aufnahmen nach einem Muster durchsuchen, das einen Hinweis darauf gibt, bei welchen Patienten sich schon in einem frühen Stadium der Krankheit ein schwerer Verlauf mit intensivmedizinischer Betreuung andeutet. Statt wenigen Hundert können so viele Tausend Aufnahmen miteinander verglichen wer-

den. Die großen Datenmengen werden mit Hilfe von KI rasend schnell nach Auffälligkeiten durchsucht. Was so logisch und einfach klingt, gilt als Meilenstein der Medizingeschichte. Denn noch nie zuvor ist es gelungen, alle Universitätskliniken an ein gemeinsames Projekt anzuschließen. Eine kooperative Arbeitsform, die auch im Hinblick auf die neue Omikron-Mutante interessant werden könnte. Denn bisher sind in Deutschland vergleichsweise wenige Fälle aufgetreten. Im Normalfall hätten nur vereinzelt Radiologen schon eine Lungenaufnahme eines Patienten gesehen, der sich mit der Variante infiziert hat. Über das Netzwerk können die Daten aber geteilt werden. Ein Fall, der an einer Klinik im Süden des Landes aufgetaucht ist, kann mit anderen Fällen, viele hundert Kilometer entfernt, verglichen werden.

Die Herausforderung sei es nicht gewesen, an den einzelnen Standorten Mit-

streiter zu finden, sondern überhaupt ein System zu entwickeln, das eine Zusammenarbeit ermögliche, sagt Bucher. Denn 36 Kliniken in 14 Bundesländern – das bedeute viele unterschiedliche Auslegungen des Datenschutzes. Außerdem, sagt Bucher, arbeiteten die Kliniken fast alle mit unterschiedlichen Dokumentationssystemen. Um schnelle Erkenntnisse aus Daten ableiten zu können, müssen diese nach Angaben des Radiologen aber alle die gleiche Qualität haben. Die Projektbeteiligten mussten sich in einem ersten Schritt darauf einigen, wie genau sie Befunde eingeben, welche Schlagwörter sie verwenden, wie sie die Messungen vergleichbar machen wollen.

Zudem seien die Bilddaten, gemessen an anderen medizinischen Datensätzen, „extrem groß“, sagt Bucher. Tausende dieser Dateien zu speichern, zu teilen, die Datenbank stetig wachsen zu lassen, sei mit herkömmlichen Systemen kaum möglich. Auch dafür hätten zunächst die

entsprechende Hard- und Software angeschafft und angepasst werden müssen. „Mit den Datenmengen muss man erst einmal sicher umgehen.“

Mehr als 300 Mitarbeiter in Deutschland sind mittlerweile auf das neue System geschult. „Das kostet anfangs viel Zeit“, sagt auch Vogl. Am Ende überwiege aber der Nutzen, der aus dem Projekt gezogen werden könnte. Bei einer Krankheit wie dieser, bei der vieles noch nicht erforscht sei und die Situation keine Eitelkeit erlaube, hätte es keinen Sinn gehabt, „in kleinen Teilmärgen loszuziehen“, wie der Leiter der Radiologie meint. „Der Druck von außen hat uns vereint. Wir sind die einzige medizinische Subdisziplin, die es geschafft hat, alle zusammenzubringen. Es gibt keine Gruppierungen.“ Dass allen dieselben Daten zur Verfügung stehen, sich alle auf bestimmte Grundmuster in der Analyse geeinigt haben, alle sich gegenseitig unterstützen und somit weder Wissensvorsprünge noch Wissenslücken entstehen, hat laut Vogl einen enormen Vorteil in der Außenkommunikation. „Wir sprechen mit einer Stimme.“

Fachliche Debatten würden innerhalb des Netzwerkes durchaus geführt. Auch dafür stellt das Programm eine Plattform bereit. „Man kann es nutzen wie Wikipedia. Jeder kann teilnehmen. Wir können Ideen und Wissen teilen“, sagt Vogl. Mehr noch: Fragen, die neu aufkommen, können mit Hilfe von zuvor trainierter Künstlicher Intelligenz schnell beantwortet werden.

Ziel sei es aber nicht nur gewesen, die Corona-Forschung voranzutreiben und die Entwicklung der Krankheit besser vorherzusehen, sondern auch durch die erfolgreiche Zusammenarbeit zu zeigen, dass sich die Grenzen der modernen Medizin aktuell verschieben. Racoon, Teil des Netzwerkes Universitätsmedizin, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, habe in einer angespannten Lage bewiesen, dass Künstliche Intelligenz bei richtiger Anwendung Wissensvorsprünge generieren und dass ein Projekt dieser Größenordnung unter Einhaltung aller Datenschutzrichtlinien funktionieren kann. Vogl glaubt: „Das ist für jede Fragestellung wiederholbar“ – und zwar in nahezu allen Fachgebieten.

Schnee im Taunus sorgt für Besucherandrang

SCHMITTEN Warum am Großen Feldberg dennoch das große Verkehrschaos ausgeblieben ist

Die Polizei hat dazugelernt, die Besucher haben es ebenso – aber sie kommen dennoch in Scharen. So lässt sich die Verkehrslage rund um das Plateau am Großen Feldberg am Wochenende zusammenfassen. Die Parkplätze auf dem Berg waren am Sonntag am frühen Morgen voll, die umliegenden Parkplätze etwas später ebenfalls gut gefüllt. Und am Samstag konnte man am Nachmittag im Rundfunk den Hinweis hören, besser auf den öffentlichen Nahverkehr auszuweichen: Kein Wunder, der Blick von unten nach oben war verlockend. Wer am Samstagvormittag zum Beispiel von Unterliederbach oder Höchst kommend durch die

Felder hinauf nach Sulzbach lief, der konnte beim Blick nach Norden eine verheißungsvoll schneebedeckte Taunuslandschaft sehen, auf die zu diesem Zeitpunkt obendrein die Sonne schien.

Hunderte Besucher machten sich deshalb aus guten Gründen auf zum Feldberg. Denn wenn der Wetterbericht stimmt, dann gab es am Samstag und am Sonntag – dort schon bei schlechterem Wetter – vielleicht die letzte Möglichkeit, in der Vorweihnachtszeit durch eine verschneite Landschaft zu spazieren. Am Sonntag war es im Tagesverlauf zu spüren: Das Tauwetter kommt; der Schnee wird schnell verschwinden. Der Grund ist

ein Hochdruckgebiet über Südfrankreich und Spanien, das subtropische Luft nach Hessen strömen lässt. Am Montag können nach den Vorhersagen sogar neun Grad Celsius erreicht werden.

So wurde das Wochenende zu einem ersten Test für die neuen Verkehrsregelungen, auf die sich die Taunusgemeinden nach dem vergangenen Winter verständigt haben. Denn vor einem Jahr hatte es rund um den Jahreswechsel einen riesigen Ansturm und wildes Parken auf Äckern gegeben, in einigen Taunusgemeinden hatten die Einwohner an Samstagen Schwierigkeiten, ihre jeweiligen Einkaufsmöglichkeiten zu erreichen, so

verstopft waren die Straßen durch den Besucherverkehr. Die Strategie sieht so aus: Fortan werden die Parkkapazitäten beobachtet und ausgenutzt. Wenn die Plätze voll sind, werden die Zufahrten in einem immer größer werdenden Abstand zum Feldberg gesperrt. So auch am Sonntag, nachdem sich das Bergplateau gefüllt hatte. „Hochtaunuskreis: Die L3024 ist zwischen Oberreifenberg und Niederreifenberg in beiden Richtungen wegen hoher Besucherzahlen auf dem Großen Feldberg gesperrt. Es sind bereits alle Parkplätze besetzt. Bitte umfahren Sie diesen Bereich weiträumig“, hieß es in den Verkehrsnachrichten. Kno.



Was Corona auch bewirkt

Von Carsten Knop

Am Wochenende haben Hausärzte nicht nur in Bad Soden und Sulzbach Hunderte Menschen geimpft, perfekt organisiert, der Andrang war groß, zum Glück. Gewiss haben die organisierenden Praxen damit auch gutes Geld verdient, das lässt sich leicht ausrechnen. Aber sie haben das Geld eben auch im Wortsinn verdient. Denn auf das Impfen und das Boostern kommt es jetzt an – alle Studien zeigen es. In diesem Zusammenhang eine Anregung: Dass eine Corona-Impfung den Ärzten viel höher entlohnt wird als eine normale Gripeschutzimpfung oder eine Tetanuspritze, sollte man überdenken. Möglicherweise sind, wenn Corona einmal beherrschbare Normalität geworden ist, an dieser Stelle Anpassungen im Sinne einer Annäherung nötig. Zunächst aber gilt: Danke für den Einsatz, liebe Haus- und Betriebsärzte.

Zu guten Ideen führt Corona auch an anderen Stellen: Sei es im Kleinen, wenn es um die Einführung von 2-G-Bändchen gibt, um ständiges Kontrollieren in den Innenstädten zu umgehen, sei es im Großen, wenn Radiologen aller deutschen Unikliniken eine gemeinsame Datenbank aufbauen und Künstliche Intelligenz nutzen, um Corona besser zu verstehen. So etwas ist eine Pionierarbeit, die im Gesundheitssystem ebenfalls nach der akuten Corona-Phase für die Behandlung von vielen anderen Indikationen vorbildlich sein sollte. Auch für solche Ideen ist es an der Zeit, Danke zu sagen. All dieser Einsatz und diese Kreativität geben Hoffnung.

Denn zu wenig wird darüber gesprochen, was es heißt, wenn man mit Corona auf der Intensivstation landet. Man sieht dort seine Freunde oder Familie nicht mehr. Wenn die Dinge eskalieren, stirbt man allein. Die Ärzte werden hinzulernen und Schritt für Schritt mehr Patienten retten können, auch mit der Hilfe von KI. Aber den größten Hebel haben die Ungeimpften in der Hand, wenn sie sich entschieden, sich nun doch impfen lassen. Leider berichten die Hausärzte eher davon, dass zu ihren Impfkationen vor allem diejenigen kommen, die sich boostern lassen wollen. So wichtig auch das ist: Es müssen schnell mehr Erst- und Zweitimpfungen hinzukommen. Die Impfungen sind sicher. Wenn zum Beispiel jemand sagt, Spikevax und Moderna seien nicht derselbe Impfstoff, so ist das Quatsch. Das eine ist der Produktname, das andere der Hersteller. So wie Aspirin von Bayer. Es bleibt dabei: Impfen hilft, jedem Einzelnen und der Gesellschaft.

Corona-Inzidenz gesunken

WIESBADEN Die für die Einschätzung der Corona-Lage wichtige Hospitalisierungsinzidenz ist in Hessen etwas zurückgegangen. Nach Angaben des Sozialministeriums vom Sonntag lag die Zahl der Neuaufnahmen von Covid-19-Patienten in Krankenhäusern je 100 000 Einwohner binnen sieben Tagen bei 4,4, nach 5,02 am Vortag. Eine Woche zuvor hatte der für die jeweils geltenden Corona-Regeln wichtige Wert bei 4,05 gelegen.

Die Inzidenz – die Zahl der gemeldeten Neuinfektionen je 100 000 Einwohner binnen sieben Tagen – sank von 263,5 am Vortag auf 258,3. Das Robert-Koch-Institut meldete für Hessen 1918 Neuinfektionen binnen 24 Stunden und sechs Todesfälle. Auf den Intensivstationen der Kliniken waren nach Daten der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin am Sonntag 298 Betten mit Covid-19-Patienten belegt. Laut Ministerium sind 65,3 Prozent der Patienten dort nicht oder unvollständig geimpft. (Siehe Seiten 35 und 36.) lhe.