# BTE MAGAZIN

INFORMATION ZUM EICHWESEN

Ausgabe 1/2023

BTE – GEWERKSCHAFT MESS- UND EICHWESEN
verBunden in Technik & Eichung

ISSN 2698-8070

dbb beamtenbund und tarifunion

seca
Präzision für die Gesundheit

# Geeicht auf gute Zusammenarbeit

Gemeinsam sorgen wir dafür, dass medizinische Waagen im Krankenhaus fristgerecht geeicht werden und für Diagnose und Behandlung präziseste Ergebnisse liefern. Für die gelungene Zusammenarbeit sagen wir Danke!

QR Code scannen und mehr über den seca Service erfahren!

seca.com/service

**Liebe Leserinnen und Leser,**
**liebe Gewerkschaftsmitglieder,**
**liebe Kolleginnen und Kollegen,**

die Tarifverhandlungen der Gewerkschaften mit Bund und Kommunen sind in vollem Gang, der dbb fordert hier 10,5 Prozent, aber mindestens 500 Euro mehr für die Beschäftigten. Und die Einkommensrunde der Länder folgt dann im Anschluss.

Der Wunsch der technischen Beschäftigten der Eichverwaltungen ist aber schon seit Jahren die Anpassung der veralteten Anlage 23 zum Tarifvertrag. Immer wieder verschoben und gar nicht erst in die Verhandlungen einbezogen. Und so möchten wir mit dem Titelbild erneut darauf hinweisen: Die unendlichen Weiten der Tarifverhandlungen und ein scheinbar verglühender Stern, die Anlage 23.

Positiver und spannender lesen sich dann die Artikel zum Schwerpunkt dieser Ausgabe, passend auch zum Titelbild: Wir fragen „Wie funktioniert eigentlich die Massebestimmung im Weltall?“ und „Wie viel wiegt das Universum?“. Weiter berichten wir über „Astronomische Maße“, die „Uhrzeit auf dem Mond“ und über schlechte Umrechnungen von Maßen bei einer Marsmission. In der vergangenen Ausgabe machten wir insbesondere auf einen Waagen-Erlass aus Nordrhein-Westfalen aufmerksam. Hierzu geben wir ein Update und berichten diesbezüglich über eine Protestaktion von 25 Waagenbau-Unternehmen und deren Einlassung an den NRW-Ministerpräsidenten.

Aber wir haben natürlich wieder viele weitere interessante Themen, wie den dbb-Gewerkschaftstag, einen Artikel zur Digitalisierung von Kundendienstprozessen und natürlich Heinz & Walter mit einem aktuellen Thema.

Insofern wünsche ich allen nun viel Spaß bei dieser „All“-umfassenden Ausgabe des BTE-Magazins.

Ihr Lars Forche

**Korrektur eingefügt:** Seite 36 rechte Spalte Absatz 3

## Inhaltsverzeichnis

Waagenfachbetriebe protestieren gegen Erlass . 4
Fachkommission Verkehr, Technik und Umwelt . 5
BTE beim dbb-Gewerkschaftstag . . . . . 6
Nachruf Uwe Kröger . . . . . 7
Demonstration in Potsdam . . . . . 7
Tarif: Unendliche Weiten ... . . . . 8
BAG-Urteile zum Arbeitsvorgang . . . . . 9
70 Jahre Mess- und Eichwesen in ... . . . . .10
Else Bechteler-Moses im Eichamt München . .11
Auf dem Mond ticken die Uhren anders . . . . .12
Massebestimmung im Weltall. . . . . .14
Bechteler-Moses im Eichamt München . . . . .17
ChatGPT schreibt dem BTE ein Gedicht . . . . .18
Künstliche Intelligenz übernimmt BTE-Magazin .20
Impressum . . . . . .20
Save the date – 1. Mai . . . . . .20
dbb-Gewerkschaftstag. . . . . .21
Die Geisterjäger – Messgeräte im Einsatz . . . .29
Glosse: Heinz & Walter – Wer ist hier verrückt .30
Wie viel wiegt das Universum? . . . . . .34
Demo in Hannover. . . . . .36
Digitalisierung eines Kundendienstprozesses . .38
Unterschiedliche Maßsysteme führten ... . . . .39
Duo für Gewichts- und Reifenkontrollen. . . . .40
Astronomische Maße und Einheiten . . . . . .42
Denkmal der Granatfrauen . . . . . .44
Was macht eigentlich Hans Luy? . . . . . .45
Neue Informations-Flyer des dbb erschienen . .46

**Die „Wäge-Broschüre“ wurde erneut aktualisiert, somit liegt nun die Ausgabe 2023 im BTE-Internet vor.**

Neben Aktualisierungen von Fundstellen ist insbesondere ein Beschluss des Regelermittlungsausschuss bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (REA PTB) aufgenommen worden. Die in der Wäge-Broschüre beschriebene Verfahrensweise (Leitfaden) des „Kombinierten Wägens“ wurde Ende 2022 als offizielles Dokument ermittelt.

Bedanken möchten wir uns bei allen, die zum Gelingen der BTE Wäge-Broschüre bisher beigetragen haben und zukünftig beitragen.

BTE-Wäge-Team ■

# Waagenfachbetriebe protestieren gegen NRW-Erlass

**Bereits in der letzten Ausgabe berichteten wir über einen fragwürdigen Erlass des NRW-Wirtschaftsministeriums, den möglichen Gefahren und den damit einhergehenden Remonstrationen von Beschäftigten des Landesbetriebes Mess- und Eichwesen Nordrhein-Westfalen (LBME NRW).**

Nun möchten wir hier über weitere Proteste von Waagenbau-Unternehmen informieren.

Nachdem am 24. Oktober 2022 vom LBME NRW eine Fachinformation, beruhend auf einem Ministeriumserlass, erschien, schlossen sich 25 NRW-Waagenservicebetriebe (siehe Kasten) zusammen und protestierten beim zuständigen Wirtschaftsministerium und bei der Landesregierung.

Die angebliche „Optimierung der Verfahrensabläufe bei der Eichung von Großwaagen“ stieß auf wenig Gegenliebe.

Insbesondere konnte nicht verstanden werden, wie so ein Erlass ohne vorherige Erörterung mit den unterschiedlichen Betroffenen zustande kommen kann.

„Die Auswirkungen für das gesamte Eichwesen, für die Waagenfachbetriebe und nicht zu vergessen für die Verbraucher sind gravierend“, so Martin Dohmen, Geschäftsführer der Waagenbau Dohmen GmbH in Würselen und Initiator der gemeinsamen Protestaktion. „Wir brauchen unbedingt den Rückhalt der Eichbehörden“, so Dohmen weiter.

Bernd Winchenbach von der Firma Wägetechnik Kohn GmbH aus Siegen dazu: „Es sollen mit dem Erlass unter anderem Prüfergebnisse, die von wirtschaftlich abhängigen Firmen und Personen ermittelt wurden, von den Eichbehörden übernommen und damit amtlich legitimiert werden, deren Werthaltigkeit nach Durchführung der Prüfung im Nachhinein aber gar nicht mehr zweifelsfrei verifiziert werden kann. Wir fordern, weiterhin das Vier-Augen-Prinzip zu wahren, für unseren eigenen Schutz und den der Verbraucherinnen und Verbraucher.“

Durch den Erlass wird de facto die hoheitliche Aufgabe der Eichbehörde und der damit verbundene Verbraucherschutz durch das NRW-Wirtschaftsministerium einseitig und ohne Not an privatwirtschaftlich orientierte Unternehmen delegiert. Das Ganze mit dem Wissen, dass die Mehrzahl der Fachbetriebe dazu weder die personellen Kapazitäten noch deren Mitarbeitende durchgängig die hierzu erforderliche Qualifikation besitzen.

Der Erlass wird von einem Großteil der Fachfirmen in NRW weder gewünscht noch befürwortet.

Martin Dohmen mutmaßt, „dass hier einige Lobbyisten aus der Waagenbranche nochmals einen Versuch starten, die hoheitliche Eichung Schritt für Schritt zu unterwandern, um sich einen Wettbewerbsvorteil

## Die gegen den NRW-Erlass protestierenden Waagenfachbetriebe:

BeWA-tec, Bergisch Gladbach
Die-Waagen-Profis GmbH & Co. KG, Troisdorf
Hans Wulfinghoff, Erwitte
Konzen Waagen und Gewichte GmbH, Köln
Neebe & Consbruch, Wuppertal
OVACO Waagen GmbH, Sankt Augustin
Rolf Langenscheid GmbH, Lüdenscheid
TETRON GmbH, Rheurdt
Trögeler Wägetechnik GmbH, Wuppertal
Waagen-Merry GmbH, Wuppertal
Waagen Service Polaczy UG, Holzwickede
WÄGETECHNIK HEINZ VISSER GmbH, Duisburg
Wägetechnik Schröer, Moers
Dietrich-Waagenbau Merkenbach GmbH, Herborn
GIP GmbH Waagen- und Maschinenbau KG, Wilnsdorf
Kolb Waagenservice GbR, Twistetal
Koppelmann Wägetechnik GmbH, Holzwickede
Norbert Schulte Wiegetechnik, Iserlohn
Paul Busch Waagenfabrik GmbH & Co., Hagen
Schmitt Waagenbau GmbH, Düsseldorf
Tornado & Krug GmbH, Halle/Westf.
Waagenbau Dohmen GmbH, Würselen
Waagen Pauli, Velbert
Waagen Strathausen, Holzwickede
Wägetechnik Kohn GmbH, Siegen

gegenüber den zahlreichen kleineren Waagenfachbetrieben zu verschaffen".

### Was ist zwischenzeitlich passiert?

Am 4. November 2022 hat der BTE NRW die im Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (MWIKE NRW) zuständige Staatssekretärin Silke Krebs sowie den Staatssekretär Paul Höller angeschrieben und um Unterstützung gebeten.

Nachdem es keine Rückmeldung gab, wurde das Titelbild sowie der Inhalt des BTE-Magazins an die besondere Situation angepasst, um ein breiteres Publikum darauf aufmerksam zu machen. Erscheinungsdatum für die Ausgabe war dann der 24. November 2022.

Am 30. November 2022 hat der NRW-Landesverband erneut die oben genannten Personen angeschrieben und das Magazin den Schreiben beigefügt. Ergänzend informierte man nun auch die Wirtschaftsministerin Mona Neubaur und den Ministerpräsidenten Hendrik Wüst.
Auch hier gab es keine Rückantwort.

Ausschlaggebend für den weiteren Verlauf war dann aber wohl ein weiteres BTE-Schreiben vom 5. Dezember 2022 an den SPD-NRW-Oppositionsführer Thomas Kutschaty. Fraktionsvizechefin Lisa-Kristin Kapteinat nahm sich der Sache an und informierte die Presse. Daraufhin erschienen am 30. Dezember 2022 in der Rheinischen Post und einen Tag später auch im Westfalenblatt zwei Artikel, die auf die Erlassumstände hinwiesen (der Link zum Artikel: Ministerium kassiert umstrittenen Erlass zu Fahrzeug-Waagen [rp-online.de]).

Auf Druck der Remonstrationen, der BTE-Schreiben und der Veröffentlichung im BTE-Magazin sowie nicht zuletzt der Protestaktion der NRW-Waagenfachbetriebe wurde der Erlass zwischenzeitlich ausgesetzt und soll nun noch einmal rechtlich geprüft werden.

Lars Forche ■

## Fachkommission Verkehr, Technik und Umwelt

Der Bundesvorstand des dbb ist laut Satzung für die Einsetzung und Besetzung von Fachkommissionen zuständig. Eine der Fachkommissionen ist die dbb-Fachkommission Verkehr, Technik und Umwelt unter Vorsitz von Jan Seidel, Vorsitzender des BTB. Auch der BTE Gewerkschaft Mess- und Eichwesen ist Mitglied in dieser Fachkommission, die in der Regel ein- bis zweimal im Jahr tagte.

Beim Gewerkschaftstag wird auch immer Bilanz gezogen, was in den vergangenen Jahren geleistet wurde.

Zentrales Thema der dbb-Fachkommission Verkehr, Technik und Umwelt ist und bleibt die Stärkung der Ausbildung in den technischen Berufen des öffentlichen Dienstes. Intensiv wurde diskutiert, wie der Fachkräftemangel in allen Ländern, nahezu allen Kommunen und beim Bund für die unterschiedlichen Fachaufgaben behoben werden kann. Gut ausgebildete Fachkräfte fehlen in fast allen Verwaltungsbereichen. Der Fachkräftemangel betrifft nicht nur die klassischen Gebiete der Ingenieurinnen und Ingenieure im Bereich des Bauwesens, der Elektronik und des Maschinenbaus, sondern auch die Lebensmittelkontrolle und Lebensmittelüberwachung. Technisch und naturwissenschaftlich ausgebildete Lehrkräfte in den MINT-Fächern an allgemeinbildenden Schulen fehlen ebenso wie Fachkräfte im Bereich der Eisenbahnverkehrsunternehmen und Eisenbahninfrastrukturunternehmen.

Der Mangel an gut ausgebildeten IT-Kräften und Fachpersonal in den Eichämtern und in der Forstwirtschaft wird überall beklagt. Vielfach unbesetzte Stellen für Fachkräfte in den verschiedensten Bundesbehörden und -ämtern, unter anderem beim Deutschen Wetterdienst, bei der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) und beim Luftfahrt-Bundesamt, sind der Beleg dafür, dass in Sachen Fachkräfte dringender Handlungsbedarf besteht. Bezieht man zusätzlich den demografischen Faktor in die Betrachtung ein, demzufolge in den kommenden zehn Jahren insgesamt rund 1,2 Millionen Beschäftigte aus dem öffentlichen Dienst altersbedingt ausscheiden, werden die gravierenden Folgen des zurückliegenden Personalabbaus in den technischen und naturwissenschaftlichen Fachverwaltungen umso deutlicher. Weil offene Stellen nicht besetzt werden können, kommt es zu einer strukturellen Nichterledigung von Aufgaben.

Der dbb-Bundesvorstand beschloss im Januar 2021: Der dbb fordert Bund, Länder und Kommunen zu einer gemeinsamen Strategie auf, um den Fachkräftemangel in den technischen und naturwissenschaftlichen Verwaltungen als strukturelles Personalproblem zu beseitigen und kurzfristig die Ausbildung von technischen und naturwissenschaftlichen Fachkräften zur Fachkräftesicherung zu stärken.

Ronald Kraus ■

# BTE beim dbb-Gewerkschaftstag

**Höhepunkt des Gewerkschaftslebens sind die Gewerkschaftstage. Der Gewerkschaftstag ist das oberste Organ des dbb und findet alle fünf Jahre statt. Im November 2022 war es wieder so weit. Stellvertretend für die 1,3 Millionen Mitglieder der großen deutschen Interessenvertretung für Beamtinnen und Beamte und Tarifbeschäftigte im öffentlichen Dienst und im privatisierten Dienstleistungssektor legen die insgesamt 631 stimmberechtigten Delegierten die Leitlinien für die gewerkschaftspolitische Arbeit des dbb in den kommenden fünf Jahren fest.**

Neben den Wahlen zur dbb-Bundesleitung und der öffentlichen Veranstaltung mit Bundeskanzler Olaf Scholz und anderen Politikern stand vor allem Beratungen über die vielen Anträge auf der Tagesordnung. Darunter waren 35 Leitanträge des dbb-Bundeshauptvorstandes an den Gewerkschaftstag, die alle grundlegenden Themen der politischen Interessenvertretung für den öffentlichen Dienst aufgreifen: Von der zentralen Frage, wie die Fachkräftelücke im öffentlichen Sektor – insbesondere in IT- und Lehrberufen – geschlossen werden kann, über Anträge unter anderem zur Instandhaltung der nationalen Sicherheitsarchitektur, zur Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung oder zum Klimaschutz reichte die Themenpalette bis zu den Herausforderungen, die mit dem Ausbau der staatlichen Infrastruktur und dem Umbau der sozialen Sicherungssysteme verbunden sind.

Aber auch viele weitere Anträge beschäftigten sich mit Fragen und Problemen, die auch die Kolleginnen und Kollegen des Eich- und Beschusswesens dem BTE-Bundesvorstand mitgegeben hatten. Das reichte von Altersteilzeit bis Zusatzversorgung, von Energiepauschale für Rentner bis Steuererleichterungen für gewerkschaftliche Aufwendungen. Anträge, die nur Kommunalbeschäftigte oder Bundesbeamte betreffen, bis zu Organisationsfragen. Manche nur für Angestellte oder Beamte, manche für Eltern. Jeder der über tausend Anträge wurde in der Antragskommission beraten und bewertet und dem Gewerkschaftstag zur Abstimmung vorgelegt.

Wir haben aus den über 1.000 Anträgen zwölf herausgegriffen, die die Bandbreite der Themen darstellen sollen (neben den kurzen Stichworten sind meist noch umfangreiche Begründungen vorhanden). Der dbb beamtenbund und tarifunion wird aufgefordert:

1. Einsatz dafür, dass bei Beschaffungen von Schutz- und Arbeitsbekleidungen im öffentlichen Dienst frauenspezifische Belange berücksichtigt werden. (Antrag S190)
2. Separate Entgelttabelle für Techniker, Ingenieure und Naturwissenschaftler und diese angepasst an die Entgelttabelle der Versorgungsbetriebe (TV-V). (Antrag T210)
3. Dass eine tarifeinheitliche Regelung für Altersteilzeit geschaffen wird und daraus ein tarifrechtlicher Anspruch für die Beschäftigten im öffentlichen Dienst der Länder (TV-L) resultiert. (T260)
4. Einsatz dafür, dass Gewerkschaftsmitglieder, die dem TV-L oder TVöD zugeordnet sind, zusätzlich eine monatliche Zahlung in Höhe von einem Prozent vom Bruttolohn erhalten. (T63)
5. Es sollte ermöglicht werden, dass Arbeitsbefreiung/Sonderurlaub für die Betreuung von erkrankten Kindern auch im Umfang von halben Tagen gewährt werden kann. (S160)
6. Der dbb setzt sich dafür ein, dass alle Beamtenanwärter(innen) sowie Auszubildende des Bundes für die Dauer des Vorbereitungsdienstes bzw. der Ausbildung unentgeltlich die Fernverkehrszüge der Deutschen Bahn AG benutzen dürfen. (E66)
7. Beamtinnen und Beamten im Bund und den Ländern sollen regelmäßig eine Versorgungsauskunft erteilt bekommen (B136).
8. Anhebung der Einstiegsämter für alle technischen und naturwissenschaftlichen Laufbahngruppen. (E45)
9. Möglichkeiten für die Nutzung von Fahrrad-Leasing im öffentlichen Dienst schaffen (bzw. harmonisieren). (B92)
10. Dass eine Übertragung der abschlagsfreien Rente nach 45 Dienstjahren auf den Beamtenbereich erfolgt. (B117/118)
11. Einsatz dafür, dass die berufsfördernde Hochschulausbildung mit mindestens drei Jahren bei der Berechnung der ruhegehaltsfähigen Dienstzeit berücksichtigt wird. (B111)
12. Der dbb setzt sich aktiv gegen extremistische Kräfte, Hass, Hetze und Gewalt ein und bietet attraktive Bildungsformate an, um jungen Menschen den Sinn eines demokratischen Gemeinwesens näherzubringen. (Z03)

Wer die vollständige Antragsliste haben möchte, wende sich an den BTE-Bundesvorstand. Bei allen Anträgen, die vom Gewerkschaftstag angenommen wurden, versucht der dbb nun gemeinsam mit den Fachgewerkschaften und den Landesbünden, in Gesprächen, in Eingaben oder in Stellungsnahmen bei Gesetzen Einfluss zu nehmen. Auch der BTE wird im Rahmen seiner Möglichkeiten hier unterstützend Einfluss nehmen.

Ronald Kraus ■

# Nachruf Uwe Kröger

## Ein Mann der ersten Stunde geht von Bord

Unser langjähriges Mitglied Uwe Kröger ist im Dezember 2022 im Alter von 90 Jahren von uns gegangen. Wir teilen die Trauer mit seinen Angehörigen und werden Uwe Kröger ein ehrendes Gedenken bewahren.

Uwe Kröger begann im Jahre 1960 seine Laufbahn als Eichbeamter und wurde durch den Zusammenschluss von Bund Deutscher Vermessungsbeamten (BDV SH) und BTE SH zum BTB SH im Jahre 1969 einer der Mitbegründer und eines unserer langjährigsten und treuesten Mitglieder im BTB – Gewerkschaft Technik und Naturwissenschaft .

Uwe Kröger war Mitglied im Verein Maß und Gewicht. Zur Geschichte des Eichwesens und über das Thema „Maß und Gewicht" verfasste und veröffentlichte er verschiedene Berichte. Die Titel hat der BTE SH (Gewerkschaft Mess- und Eichwesen) auf seiner Website aufgelistet.

Uwe Kröger hat seine gesamten Unterlagen über Maß und Gewicht – Bücher und anderes Schrifttum – sowohl an die Vereinsbibliothek als auch an die Eichdirektion Nord übergeben.

Übrig geblieben sind Unterlagen, die er sich für einen von ihm geplanten letzten Bericht aufgehoben hatte. Diesen letzten Bericht, für den er bereits das Thema „Von Maund und Seer zum metrischen System in Indien" gewählt hatte, zu vervollständigen war ihm nicht mehr vergönnt.

Wir möchten das Gedenken an Uwe Kröger auch damit ehren, dass wir einen Autor finden, der sich seinem letzten Bericht widmet und ihn vollendet. Die Unterlagen hierzu hatte er bereits zusammengestellt und könnten zur Verfügung gestellt werden. Wer Interesse hat, dieses spannende Thema zu vollenden, kann sich gern bei uns melden.

In tiefem Gedenken
Der Vorstand des BTB SH
Der BTE-Bundesvorstand

Artikelübersicht

# Demonstration in Potsdam

Die Arbeitgeber wurden am 22. Februar 2023 mit einer Demo empfangen. Die Tarifverhandlungen zur Einkommensrunde mit dem Bund und den Kommunen in Potsdam gehen in die zweite Runde. Die Arbeitgeberseite hat ein erstes Angebot vorgelegt, das jedoch von der dbb-Verhandlungskommission als nicht ausreichend zurückgewiesen wurde.
Siehe unter
https://www.dbb.de/einkommensrunde/

Diana Zimmermann unterstützte für den BTE die Demo.

## Zum Titelbild: Unendliche Weiten und ein verglühender Stern

**Nicht nur ewige Welten, auch ewige Zeiten hängt uns die Entgeltordnung Anlage 23 nach. Es gibt Bestrebungen aus diversen Bundesländern, zum Beispiel Sachsen, diese Anlage zu streichen und die Frage steht jetzt wirklich im Raum, ob wir daran festhalten sollten. Ja, unsere Vorgänger haben da einen Haufen Arbeit reingesteckt und das ganze Werk aufwendig ins Jahr 2019 katapultiert. Doch was ist passiert. Der dbb räumt Fehler ein bei der Berücksichtigung der Anträge von Partnergewerkschaften. Es wurde uns versprochen, bis zu den nächsten Verhandlungen darüber zu sprechen. Was ist dabei passiert? Ihr ahnt es schon, NICHTS.**

Im Gegenteil, die TdL will an die Arbeitsvorgänge und uns damit herabstufen. Diese Drohung stand bei den letzten Verhandlungen im Raum und ich muss sagen, die Gewerkschaften haben gekuscht.

Vor den nächsten Verhandlungen hat die TdL schon wieder angekündigt, die Arbeitsvorgänge zu zerlegen, zu prüfen und damit uns herabzustufen. Damit wollen sie uns mundtot machen.

Das Land Berlin und die TdL haben Klage eingereicht, diese Klage ist bis vor das Bundesverfassungsgericht gegangen. Das Gericht hat die Klage allerdings abgewiesen. Die Begründung war aber nicht, dass die Arbeitsvorgänge in Ordnung sind, sondern, dass das Land Berlin und die TdL rein formal nicht gegen die Eingruppierungsmerkmale klagen können.

Für uns ein Erfolg, aber nicht so richtig. Die TdL wird sich sicherlich etwas einfallen lassen, um wieder Klage einzureichen, Ausgang offen.

Umso wichtiger ist jetzt die Solidarität, wir beobachten die laufenden Verhandlungen sehr kritisch. Verdi fordert zum Beispiel für die Hochbahn der Hansestadt Hamburg 600 Euro Erhöhung und eine Laufzeit von zwölf Monaten. Die dritte Verhandlungsrunde war erfolglos, es soll aber noch weiter verhandelt werden.

Hier darf man nicht vergessen, dass Fahrerinnen und Fahrer mit durchschnittlich 3.000 Euro brutto nach Hause gehen.

Bei der Post sieht es ähnlich aus, es werden 15 Prozent gefordert, Laufzeit auch hier zwölf Monate. Von 160.000 Mitarbeitenden der Post verdienen 140.000 zwischen Entgeltgruppe 1 bis 3, sprich 2.000 bis 3.000 Euro brutto.

Hier ist die dritte Verhandlungsrunde gescheitert und es wird zur Urabstimmung kommen.

Beim TVöD ist es ähnlich, es werden 10,5 Prozent oder mindestens 500 Euro gefordert, die zweite und dritte Verhandlungsrunde steht hier noch aus.

Die Arbeitgeber bieten durch die Bank Erhöhungen an. Das Problem hier ist aber eine Laufzeit von 24 Monaten, das heißt, ein paar Prozent Erhöhung und eine steuerfreie Pauschale von 3.000 Euro, verteilt auf zwei Zahlungen. Hat da irgendjemand an die Rente gedacht? Rechnerisch sieht das gut aus und wird leider der Presse auch so verkauft. Die BILD spricht von „Gier-Gewerkschaft“ und „Frech-Forderung“

In der Vergangenheit ist es ja so gewesen, es wurden sieben Prozent gefordert, drei Verhandlungsrunden gab es und man hat sich auf drei Prozent für 24 Monate geeinigt.
Das ist dieses Mal nicht so, unsere Forderungen sind klar und dazu brauchen wir Euch. Ihr wisst alle, die Inflation ist hoch, bei acht Prozent Steigerung hätten wir einen Reallohnverlust, wir brauchen mindestens zehn Prozent und das auf zwölf Monate. Will meinen, die Zeichen stehen auf Streik und da darf es nicht sein, dass die Kolleginnen und Kollegen glauben, sie hätten Termine und müssen diese wahrnehmen. Auch wir können was erreichen, Solidarität, das Erreichte unserer Urväter, darf nicht umsonst gewesen sein.

Ich weiß, es geht uns gut, aber vielleicht manchmal zu gut und jetzt ist die Zeit, mal wieder aufzustehen, um unseren Wohlstand nicht zu gefährden. Die Arbeitgeber verdienen sich gerade eine goldene Nase, wir wollen davon etwas abhaben.

Helmut Eddicks ■

**GEMEINSCHAFT MACHT STARK**

**IN UNSEREM TEAM IST AUCH FÜR DICH PLATZ**

**www.bte.dbb.de/mitgliedschaft**

Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts

# BAG-Urteile zum Arbeitsvorgang müssen umgesetzt werden

Im lange schwelenden Streit zum Thema „Arbeitsvorgang" im Rahmen des Eingruppierungsrechts des öffentlichen Dienstes der Länder hat das Bundesverfassungsgericht für mehr Klarheit gesorgt. Das Gericht hat entschieden, die diesbezügliche Verfassungsbeschwerde, die das Land Berlin und die Tarifgemeinschaft deutscher Länder (TdL) im Februar 2021 eingelegt hatten, nicht zur Entscheidung anzunehmen (Beschluss vom 4. Oktober 2022, Aktenzeichen 1 BvR 382/21).

## Verfassungsbeschwerde unzulässig

Das Bundesverfassungsgericht hat die Verfassungsbeschwerde als insgesamt unzulässig bewertet. Das Land Berlin sei nicht beschwerdeberechtigt, da es sich weder auf die Tarifautonomie noch auf andere in Betracht kommende Grundrechte und grundrechtsgleiche Rechte berufen könne. Das Bundesverfassungsgericht begründet dies damit, dass sich juristische Personen des öffentlichen Rechts nicht auf Grundrechte berufen können. Die Grundrechte dienten vielmehr dem Schutz der Bürgerinnen und Bürger. Es könne die Grundrechte in ihr Gegenteil verkehren, wenn der Grundrechtsschutz zugunsten der öffentlichen Hand letztlich gegen die Bürgerinnen und Bürger gewendet wird.

Die TdL sei nicht beschwerdebefugt, da sie nicht Partei oder Beteiligte des ursprünglichen fachgerichtlichen Verfahrens war und daher durch die angegriffenen Entscheidungen des Bundesarbeitsgerichts (BAG) nicht in ihren grundrechtlich geschützten Rechtspositionen beeinträchtigt sein könne. Die TdL hätte außerdem zunächst fachgerichtlich klären lassen müssen, wie die betroffenen tarifvertraglichen Regelungen zur Eingruppierung auszulegen sind.

## Urteile des Bundesarbeitsgerichts bleiben rechtskräftig

Die TdL und das Land Berlin wollten mit ihrer Verfassungsbeschwerde feststellen lassen, dass das BAG mit zwei Entscheidungen zum Thema „Arbeitsvorgang" vom 9. September 2020 (Aktenzeichen 4 AZR 195/20 und 4 AZR 196/20) gegen Grundrechte der TdL und des Landes Berlin verstoßen hat. Die Verfahren sollten an das BAG zurückverwiesen werden. Dies hat das Bundesverfassungsgericht nun abgelehnt. Die beiden genannten Entscheidungen des BAG sind daher nach wie vor rechtskräftig und umzusetzen.

Zur Erinnerung: Das BAG hatte in seinen Urteilen aus dem Jahr 2020 die Eingruppierung von Beschäftigten in einer Serviceeinheit bei Gerichten und Staatsanwaltschaften in die Entgeltgruppe 9 beziehungsweise 9a der Entgeltordnung zum TV-L bestätigt. Das BAG führte aus, dass die gesamte Tätigkeit der Beschäftigten aus einem einheitlichen Arbeitsvorgang bestehen könne. Für Beschäftigte in Serviceeinheiten bei Gericht bestehe ein tarifliches Arbeitsplatzkonzept zur ganzheitlichen Aufgabenerledigung. Die Entgeltgruppe 9 beziehungsweise 9a liege vor, wenn der Arbeitsvorgang, der die dort geforderten „schwierigen Tätigkeiten" umfasst, mindestens 50 Prozent der regelmäßigen Arbeitszeit ausmacht. Auf den zeitlichen Anteil der „schwierigen Tätigkeiten" selbst komme es dabei nicht an, solange diese in rechtserheblichem Umfang anfallen. Der dbb hatte ausführlich über die Urteile des BAG berichtet.

## dbb fordert Rückkehr zu konstruktiver Tarifpolitik

Der dbb begrüßt die nun erfolgte Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts ausdrücklich. Aus Sicht des dbb sind die beiden BAG-Entscheidungen inhaltlich zutreffend und führen die bereits zuvor erfolgte Rechtsprechung zum Thema „Arbeitsvorgang" konsequent fort. Die sich aus den Entscheidungen ergebenden Höhergruppierungen, die bisher nicht erfolgt sind, müssen nun umgesetzt werden. Der dbb und seine betroffenen Mitgliedsgewerkschaften werden darauf dringen, dass die notwendigen Korrekturen bei der Eingruppierung in jedem Einzelfall vorgenommen werden.

Der dbb hat die TdL nach Veröffentlichung der Entscheidung aufgefordert, ihre tarifliche Blockadehaltung mit Hinweis auf das Thema „Arbeitsvorgang" nunmehr aufzugeben und zu einer konstruktiven Tarifpolitik zurückzukehren.

© dbb tacheles Januar/Februar 2023

# 70 Jahre Mess- und Eichwesen in der Goethestraße, Hannover

**Wir schreiben das Jahr 1952. Während in der Bundesrepublik Deutschland langsam der wirtschaftliche Aufschwung beginnt und erstmals nach dem Krieg wieder deutsche Sportler an den Olympischen Spielen teilnehmen, entsteht im Herzen von Hannover direkt an der Goethestraße das neue Dienstgebäude des Eichamtes Hannover und der Direktion des Eichwesens in Niedersachsen.**

Exakt am 16. Mai 1952 und somit genau ein Jahr nach der Grundsteinlegung fanden die Kolleginnen und Kollegen des Mess- und Eichwesen Niedersachsen (MEN) ein neues zu Hause. Das vorige feste Dienstgebäude, einen Steinwurf entfernt am heutigen Leibnitzufer gelegen, wurde im Krieg völlig zerstört. Es folgten viele Jahre häufige und kurzfristige Umzüge.

Nun wurde endlich ein fester Platz gefunden samt moderner Ausstattung, um alle Anforderungen des damaligen Eichwesens zu genügen. So befand sich im Inneren nicht nur ein Hochspannungsprüfraum, sondern auch ein gut ausgestatteter Materialprüfraum. Die im Materialprüfraum aufgestellte 600-kN-Kraftmaschine ist heute noch in Betrieb und feierte ebenfalls ihren 70. Geburtstag.

Äußerlich hat sich das Gebäude seitdem wenig verändert. Dafür hat sich im dazugehörigen Hof in den letzten Jahrzehnten einiges getan. So befindet sich am Standort des ehemaligen Wägehauses der öffentlichen Waage mittlerweile ein Parkplatz samt zweier Ladesäulen für den elektrisierten Fuhrpark des MEN. Auch der ehemalige Tankwagenprüfstand ist mittlerweile eine Garage für das Tankstellenprüffahrzeug geworden.

Im Inneren wurden fortwährende Modernisierungsarbeiten vorgenommen, um die stetig veränderten Anforderungen, die das gesetzliche Eichwesen mit sich bringen, gerecht zu werden.

So sind im heutigen Gebäude nicht nur ein Rollenprüfstand und ein Masselabor untergebracht, sondern ebenfalls ein Volumen-, Temperatur- und Drucklabor samt Kalibrierstelle der Bundesanstalt für Straßenwesen. In den letzten Jahren hinzugekommen ist ein modernisierter und neu ausgestatteter Prüfraum für Elektrizitätszähler.

So ausgestattet kann das MEN alle gestellten Aufgaben vollumfänglich erfüllen und blickt zuversichtlich in die sich ständig wandelnde Zukunft. Die Belegschaft des Standortes Hannover feierte das Jubiläum im Oktober jedenfalls ausgiebig mit Gulaschsuppe und Glühwein.

Martin Petzold ■

# Else Bechteler-Moses im Eichamt München

**Am 26. Januar 2023 verstarb Else Bechteler-Moses, wenige Wochen vor ihrem 90. Geburtstag. Die Süddeutsche Zeitung berichtete ausführlich über ihren Lebensweg. Sie ist seit vielen Jahrzehnten mit dem Eichamt München eng verbunden und aus ihm nicht wegzudenken.**

**Bechteler-Moses hat 1982 das Textilkunstwerk geschaffen, welches bis heute den Blickfang im Eingangsbereich des damals neugebauten Eichamtes München bildet. Dies geschah im Rahmen einer Vergabe „Kunst am Bau" bei Neubauten.**

Foyer Eichamt München

Diese formellen Kunst-am-Bau-Regelungen gehen in Deutschland auf eine Initiative des Reichswirtschaftsverbandes bildender Künstler zurück. Angesichts der schlechten wirtschaftlichen Lage der Künstler nach dem Ersten Weltkrieg hatte der Verband neben anderen Maßnahmen angeregt, Künstler bei Bauprogrammen der Reichs- und Länderregierungen zu beteiligen. Dabei ging es der berufsständischen Vereinigung in erster Linie darum, die finanzielle Not der Künstler zu lindern. Daraufhin gab der preußische Minister des Innern den Erlass vom 28. Juni 1928 heraus, nach dem bildenden Künstlern „bei der Errichtung und Ausstattung staatlicher oder kommunaler Bauten mehr als bisher, unter besonderer Berücksichtigung der beschäftigungslosen und in Not geratenen bildenden Künstler, Arbeits- und Verdienstmöglichkeiten zu schaffen" seien. Diese Regelung wurde aufgrund einer Empfehlung des Deutschen Städtetages auch in der Bundesrepublik beibehalten. Auch in den USA wurde während des „New Deal" 1934 bis 1943 ein Programm des Finanzministeriums aufgelegt, das bei öffentlichen Gebäuden ein Prozent der Bausumme für „Kunst am Bau" vorsah.

Mit Kunst am Bau soll ein kultureller Mehrwert geschaffen werden, deswegen kann, sollte oder muss ein gewisser Anteil der Bauwerkskosten in ein oder mehrere Kunstwerke investiert werden, um die Kultur zu fördern. Zugleich dient diese Maßnahme der finanziellen Unterstützung der Kunst und Kultur, respektive der Künstler. Damit wird in gewisser Weise das staatliche oder kirchliche Mäzenatentum früherer Jahrhunderte fortgeführt.

Tuch [Farbiges Tuch] (1982), 198 x 158 cm
Tapisserie (mit partieller Knüpfung) für das Eichamt München
von Else Bechteler – Fotos: © Sylvie Bohnet | www.sylviebohnet.de

Für den Freistaat Bayern ist Kunst am Bau ein integraler Bestandteil seiner Aufgaben als öffentlicher Bauherr. Sie ist ein wesentliches Element der Baukultur. Je nach Zweck und Bedeutung einer staatlichen Baumaßnahme stehen bis zu zwei Prozent der Baukonstruktionskosten für Kunst am Bau zur Verfügung, denn nach Art. 3 der Bayerischen Verfassung ist Bayern ein „Kulturstaat". Die Beauftragung künstlerischer Leistungen erfolgt in der Regel durch Wettbewerbe, die von den Staatlichen Bauämtern ausgelobt werden. Von 2010 bis 2016 wurden bei großen Baumaßnahmen in Bayern 6,2 Millionen Euro allein für die Neubeschaffung von Kunstwerken aufgewendet. Aus dem Kulturstaatsgebot ergibt sich jedoch auch die Verpflichtung, die Kunstwerke zu pflegen und zu bewahren.

Dass es dabei jedoch die verschiedensten Probleme gibt, hat erst jüngst der Bayerische Oberste Rechnungshof (ORH) aufgedeckt. Der ORH hat die sachgerechte und ordnungsgemäße Beschaffung von 123 neuen Kunstobjekten geprüft sowie die Verwaltung, Pflege und Instandhaltung von 1.661 vorhandenen Kunstobjekten untersucht. An 38 Beispielen zeigte der ORH in seinem Prüfbericht, wie Kunst am Bau teilweise vermüllt, zerstört, stillgelegt, eingelagert oder auch beseitigt wurde.

Fortsetzung Seite 17

# Auf dem Mond ticken die Uhren anders

**Bisher gibt es keine offizielle Uhrzeit für den Mond. Wissenschaftler weltweit diskutieren aber gerade darüber. Das sei aufgrund diverser Expeditionen und der Besiedelung des Himmelskörpers im kommenden Jahrzehnt nötig.**
**(Rheinische Post vom 30. Januar 2023)**

Zu einer Verabredung um 18.00 Uhr auf dem Mond könnte es derzeit nicht kommen, weil es keine offizielle Mond-Uhrzeit gibt. Expeditionen und die Besiedelung des Himmelskörpers im kommenden Jahrzehnt werden aber auf eine gemeinsame Zeit angewiesen sein, um sich orientieren und besser kooperieren zu können.
Weltweit debattieren darüber die Metrologieexpertinnen und -experten. Internationale Forschende trafen sich demnach zum Austausch über Lösungen zu dem Thema im November 2022 in den Niederlanden. Sie müssen sich in den kommenden Jahren einig werden, um ein Zeitchaos auf dem Mond zu verhindern.

## Wozu Mondzeit?

Aktuell hat der Mond keine unabhängige Zeit. Die Mondmissionen richten sich nach einer Zeitskala, die über die jeweiligen Betreuer des Projekts mit der koordinierten Weltzeit (UTC) verknüpft ist. Die UTC ist der eigene Zeitstandard der Erde. Von ihr hängen die Uhrzeiten in den Zeitzonen ab. Laut der wöchentlich erscheinenden Fachzeitschrift Nature ist die Methode der Mondmissionen jedoch relativ ungenau. Raumfahrzeuge, die den Mond erforschen, synchronisieren demnach die Zeit nicht untereinander. Bei einer bisher überschaubaren Anzahl an Raumschiffen und Missionen auf und um den Mond stellte das kein größeres Problem dar. Mit der geplanten Errichtung von permanenten Basen auf dem Trabanten, die zu einem signifikanten Anstieg von Menschen und Fahrzeugen dort führen wird, braucht es aber einen neuen Ansatz. Und kniffliger wird es auch, wenn mehrere Raumfahrzeuge zusammenarbeiten.

Wissenschaftler wie Jörg Hahn, Experte der Europäischen Raumfahrtagentur ESA, sehen deshalb die Notwendigkeit einer gemeinsamen Mondzeit, um Kooperation und Kommunikation möglich zu machen: „All das muss auf eine Art Zeitbezug zurückgeführt werden, sonst herrscht Chaos und die Dinge passen nicht zusammen“, so Hahn zu „Nature“.

Wie spät ist es auf dem Mond?

## Was also tun?

Wie eine Mondzeit aussieht, darüber zerbrechen sich Forschende aktuell den Kopf. Denn: Aufgrund der unterschiedlichen Gravitationsfelder der Erde und des Mondes ticken die Uhren unterschiedlich schnell. Möglicherweise entwickelt man eine Mondzeit, die sich auf UTC stützt, oder sie ist unabhängig vom Zeitstandard der Erde.

Wir dürfen gespannt sein, was das Ergebnis der Erwägungen besagt. Ob dann auch unterschiedliche Zeitzonen wie auf der Erde aufkommen?

Lars Forche ■

**GEMEINSCHAFT MACHT STARK**

**IN UNSEREM TEAM IST AUCH FÜR DICH PLATZ**

**www.bte.dbb.de/mitgliedschaft**

DOWÜ
Waagenbau Dohmen GmbH
seit 1924

# Fahrerselbstverwiegung

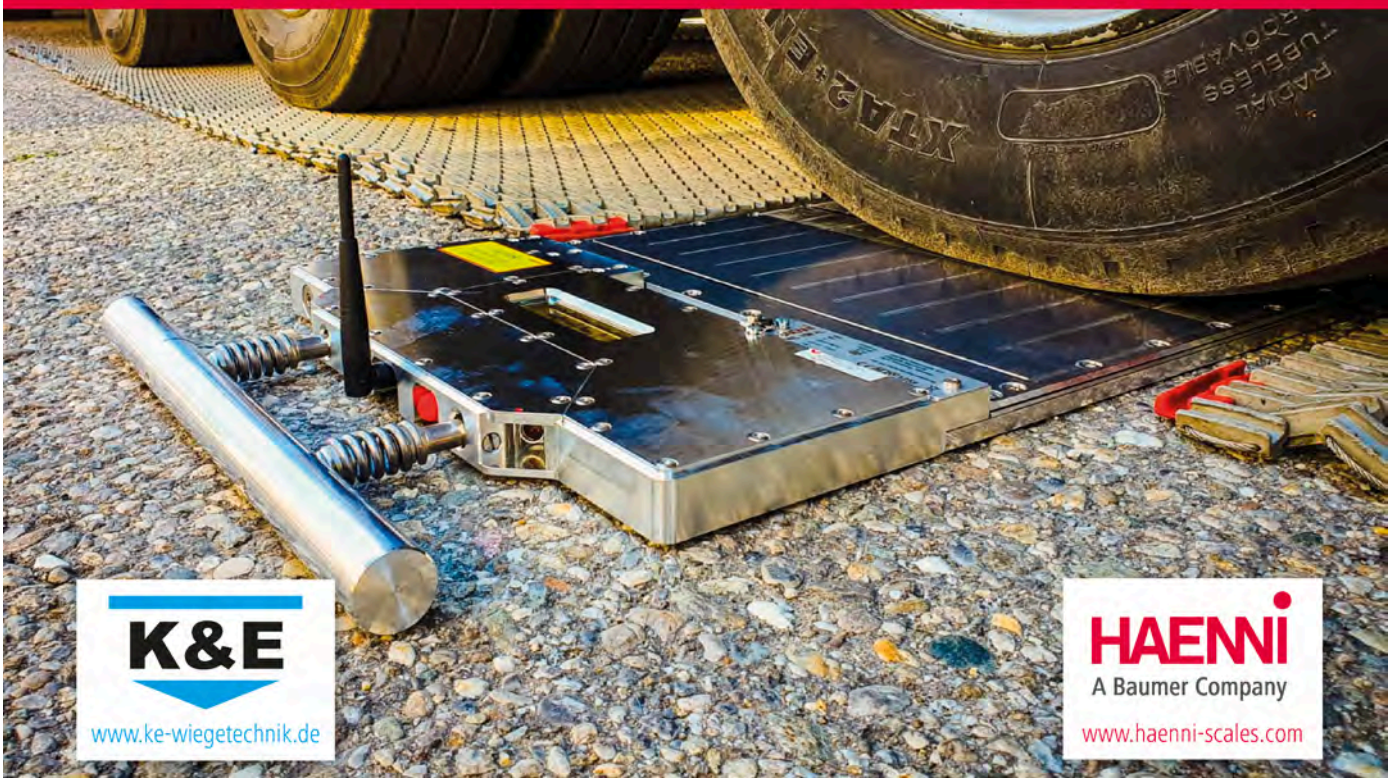
Maßgeschneiderte Lösungen für die Optimierung Ihrer Wägeprozesse
für Endkunden und Waagenbauer

- Personalentlastung
- Ablaufbeschleunigung
- Flexibilität
- Überladungskontrolle

Waagenbau Dohmen GmbH - Am Weiweg 6, 52146 Würselen - Tel.: 0049 (0)2405 - 471970
www.waagenbau-dohmen.de

Swiss Quality

# Für alle Gewichtskontrollen.



K&E
www.ke-wiegetechnik.de

HAENNI
A Baumer Company
www.haenni-scales.com

# Massebestimmung im Weltall

**Ohne die Erdanziehungskraft ist man im Weltraum nahezu gewichtslos. Man ist schwerelos, wenn man keine Gewichtskraft mehr spürt, die einen „nach unten" zieht. Auf der Erde selbst wird man durch die Masse der Erde angezogen. In einer Umlaufbahn in der Höhe der ISS ist man praktisch gewichtslos. (Wikipedia)**

## Falsche Fakten

Man ist schwerelos, weil im All keine Schwerkraft mehr wirkt. Das ist die übliche Meinung. Die ist aber falsch! Gewicht ist nicht Kilogramm!

Das mit der Schwere ist es so eine Sache. Wenn man jemanden fragt: „Wie schwer bist Du?" und er etwa antwortet: „75 Kilogramm", dann mag das umgangssprachlich zwar in Ordnung sein, aber vom physikalischen Standpunkt ist das schlichtweg falsch. Warum? Schwere, also Gewicht, ist eine Gewichtskraft und die misst man in Newton (N) und nicht in Kilogramm (kg). Kilogramm ist ein Maß für die Masse, die jeder Körper unverändert hat, egal unter welchen Umständen, ob auf der Erde oder schwerelos im All. Erst die Einwirkung einer Schwerkraft auf die Masse erzeugt eine Gewichtskraft F (Gewicht). Die beiden Größen hängen bekanntlich über die einfache Gleichung F = m*g miteinander zusammen, wobei in unseren mittleren Breiten auf der Erde g = 9,81 m/s² die Erdbeschleunigung ist. Die richtige Antwort auf die Frage: „Wie schwer bist Du?" bzw. „Wie groß ist Dein Gewicht?" müsste also lauten „75 kg * 9,81 m/s² = 735,75 N". So was sagt aber keiner und nur den wenigsten ist bewusst, wie falsch die Angabe kg ist.

## Unendliche Erdanziehungskraft

Die Masse bleibt also immer gleich, nur die Gewichtskraft ändert sich, wenn man sich von der Erde entfernt. Sie nimmt quadratisch mit der Entfernung vom Erdmittelpunkt ab, reicht also im Prinzip unendlich weit ins All. Bei uns auf der Erdoberfläche, also in 6.378 km vom Erdmittelpunkt, ist sie 9,81 m/s² und auf der ISS in 400 km Höhe, also in 6.778 km Entfernung, immer noch 9,81*(6378/6778)² = 8,69 m/s² und somit immerhin noch 89 Prozent des Wertes auf der Erde. Beim Mond ist sie nur noch 0,03 Prozent gegenüber der Erde, aber das reicht, um die riesige Masse des Mondes auf eine Bahn um die Erde zu zwingen.

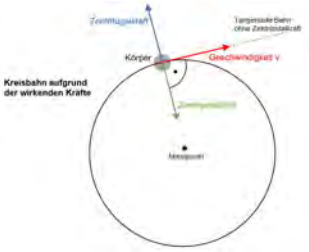
## Wenn die Gewichtskraft verschwindet

Wie ist das nun mit der Schwerelosigkeit im All? Nehmen wir an, wir sind auf der ISS, haben also noch 89 Prozent Schwerkraft. Weil aber die ISS immer im Kreis um die Erde fliegt und dabei eine Zentrifugalkraft erfährt, die exakt so groß ist wie die Schwerkraft, heben sich beide Kräfte zu Null auf. Die Gewichtskraft im Orbit ist also deswegen verschwunden (eine Waage im Erdorbit zeigt Null an), weil die Gravitationskraft der Erde aufgehoben wird. Die Masse eines Körpers bleibt dabei unverändert.

## Trägheit im All

Aber es wird noch etwas schwieriger: Warum ist man überall im All schwerelos, selbst wenn ich auf geradem Wege, wie damals die Apollo-Astronauten, zum Mond fliege? Hier gibt es keine Zentrifugalkraft, die die Schwerkraft aufhebt. Die Antwort ist die Trägheitskraft. Beim Flug zum Mond wird nämlich das Raumschiff durch die Erdanziehung abgebremst. Wie bei einer Bremsung im Auto wird man dadurch nach vorne ge-

drückt. Das ist die Trägheitskraft und die gleicht genauso wie die Zentrifugalkraft die Erdanziehungskraft aus. Tatsächlich ist die Zentrifugalkraft auch eine Trägheitskraft, die jedoch seitlich wirkt, wenn ich im Kreis fliege (seitlich beschleunige), und die übliche Trägheitskraft wirkt nach vorne und hinten, je nachdem ob ich in Bewegungsrichtung abbremse oder beschleunige.




## Gott regelt die Physik

Aber was regelt die Größe meiner Trägheitskraft? Die Antwort lautet, Gott hat die Physik so gemacht, dass egal wo man im Weltraum ist, die Trägheitskraft exakt alle einwirkenden Kräfte (die von der Erde, Sonne, Mond, anderen Planeten) aufhebt. Daher ist man im All immer schwerelos. Einzige Ausnahme: Ich beschleunige mein Raumschiff mit einem Antrieb. Dadurch werde ich auf den Boden des Raumschiffes gedrückt, was ich mit einer Waage messen kann. Es entsteht also eine künstliche Schwere.

## Im Wasser schwebt man, ist aber nicht schwerelos

Interessant ist auch die Frage: Ist man beim Tauchen genauso schwerelos wie im All? Die Antwort ist schwieriger, denn ein Taucher bringt unter Wasser zwar auch kein Gewicht auf die Waage, er ist aber trotzdem nicht schwerelos. Warum? Schwerelosigkeit bedeutet „Aufhebung aller externen Kräfte durch die Trägheitskraft in jedem Punkt eines Körpers“. Die Unterscheidung ist entscheidend, denn sowohl die Schwerkraft als auch Trägheitskräfte wirken auf jeden Massepunkt eines Körpers und heben sich somit auch an jedem Punkt auf. Das führt dazu, dass ein Astronaut im All sofort die Orientierung verliert, wenn er seine Augen schließt, weil nämlich das Gleichgewichtsorgan (genau genommen seine sogenannten Makulaorgane) nicht mehr funktioniert. Das ist beim Schweben im Wasser anders. Ein Fisch weiß stets genau, wo oben und unten ist, sonst würde er nicht aufrecht schwimmen. Genauso weiß das ein Taucher, weil nämlich die Makulaorgane uneingeschränkt funktionieren. Das liegt daran, dass die Auftriebskraft des Wassers nicht an jedem Punkt des Körpers angreift, sondern nur über die Oberfläche eines Fisches bzw. eines Tauchers. Also nur an der Oberfläche gleichen sich Schwerkraft und Auftriebskraft aus. Tauchen ist aber ein gutes Schwerelosigkeitstraining.

## Schwerelosigkeit auf der Erde

Echte Schwerelosigkeit kann man auf der Erde (wobei das ja nicht ganz richtig ist) nur im freien Fall erleben, also beim Sprung vom Sprungturm oder beim Parabelfliegen. Daher gehören Parabelflüge zum regelmäßigen Ausbildungstraining eines Astronauten. Zur Ausbildung eines Astronauten gehört aber auch das Tauchen. Obwohl es keine Schwerelosigkeit erzeugt, ist es so wichtig, weil Bewegungen im Wasser ähnlich sind wie in der Schwerelosigkeit des Alls. Ein Beispiel: Wenn man im All mit einem Schraubenzieher eine Schraube in die Wand drehen will, dreht sich nicht die Schraube, sondern der Astronaut dreht sich um die Schraube. Man braucht im All also immer einen festen Halt, um zu arbeiten.

## Wie bestimmt man jetzt aber die Masse im Weltall?

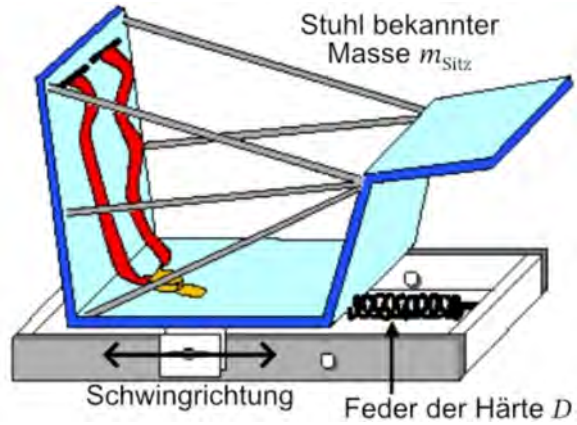
Im schwerelosen Zustand funktionieren die üblichen Körperwaagen nicht, da die Astronauten „gewichtslos" sind. Für lange Weltraummissionen möchten die Raumfahrt-Mediziner jedoch die Körpermasse der Astronauten überwachen.

Zu diesem Zweck hat die NASA bei der Skylab-Mission ein Body Mass Measurement Device (BMMD) entwickelt. Dabei handelt es sich um einen Versuchsstuhl bekannter Masse, der sich in einer Richtung hin und her bewegen kann und dabei an einer Schraubenfeder befestigt ist. Diese Anordnung zielt auf die Messung der trägen Masse der Versuchsperson ab.

Das BMMD besteht aus einem Gestell, in dem sich die Astronauten mit einem Gurt festschnallen. Dieses Gestell ist reibungsfrei in einer Schiene montiert und an einer Schraubenfeder befestigt.

Dieses Gerät, in dem die Astronauten festgeschnallt

sind, stellt zusammen mit der Feder ein harmonisches Federpendel dar, dessen Masse die Summe aus Astronautenmasse und Gestellmasse ist. Unter den Bedingungen der Mikrogravitation (Schwerelosigkeit) spielt die Orientierung (horizontal) keine Rolle – alle Raumrichtungen sind im Gegensatz zu einem Experiment auf der Erdoberfläche gleichberechtigt.




Wenn sich die Astronauten nicht festschnallen, besteht keine Verbindung zwischen Gestell und Astronauten und bereits die kleinsten Kräfte führen dazu, dass sie aus dem Gestell wegbeschleunigt werden und damit keine Messung möglich ist.

## Für die Wissenschaftler unter den Lesern

Die Astronauten setzen sich in den Versuchssitz bekannter Masse mSitz. Insgesamt schwingt also die Masse m = mSitz + mAstro. Weiter ist die Federhärte (Federkonstante) D, an der der Stuhl befestigt ist, bekannt. Nun wird der Stuhl samt Versuchsperson in Schwingungen versetzt und die Schwingungsdauer T gemessen.

Für die Schwingungsdauer T eines Federpendels gilt dabei allgemein

$$T = 2 \cdot \pi \cdot \sqrt{\frac{m}{D}}$$

Auflösen nach der Masse als gesuchter Größe liefert

$$m = \frac{T^2 \cdot D}{4 \cdot \pi^2}$$

Die Masse der Astronauten ergibt sich entsprechend

$$m_{Astro} = m - m_{Sitz} = \frac{T^2 \cdot D}{4 \cdot \pi^2} - m_{Sitz}$$

einfach durch Subtrahieren der Masse des Stuhls:

Dabei sind:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| D | = | Federkonstante | | |
| m | = | Masse | | |
| T | = | Schwingungsdauer | | |
| π | = | Pi | = | 3.14… |

## Platzsparende Version

Da Platz im All nur sehr begrenzt zur Verfügung steht, werden Anordnungen laufend weiterentwickelt und optimiert. So kommen aktuelle Versionen der BMMDs ohne Sitz aus, sondern bestehen nur aus einer Art Halterung und äußerem Metallkonstrukt. Beides ist wieder über eine Feder verbunden und das äußere Metallkonstrukt, an das sich die Astronauten hockend festklammern, kann nach oben und unten schwingen.

Das Funktionsprinzip ist also gleich und aus der Schwingungsdauer wird wiederum die Masse des Astronauten bestimmt. Bei Nichtbenutzung kann alles umgeklappt werden, sodass die „Waage" nicht im Weg steht.

## Und noch eine Weiterentwicklung

Inzwischen wird das Space Linear Acceleration Mass Measurement Device (SLAMMD) zur Bestimmung der Astronautenmasse genutzt. Hier wird anstatt der Schwingungsdauer die Beschleunigung, die der Astronaut unter Einwirkung einer konstanten Kraft erfährt, gemessen und so seine Masse ermittelt.

Das SLAMMD besteht aus einer inneren Führungsschiene und einem äußeren Gehäuse. Auf das äußere Gehäuse, an dem sich der Astronaut festklammert, wird auf Knopfdruck eine definierte, konstante Kraft von F = 22,3 N ausgeübt. Diese Kraft sorgt für eine Beschleunigung des Gehäuses und des Astronau-

ten. Mit Hilfe einer exakt ausgerichteten Kamera wird die Bewegung des äußeren SLAMMD-Gehäuses verfolgt und vermessen. Hieraus berechnet ein Computer die (mittlere) Beschleunigung a =Δs / Δt, die das System aus Gehäuse und Astronaut erfährt.

Über den einfachen Zusammenhang

$$F = m \cdot a \Rightarrow m = \frac{F}{a}$$

kann so die Masse des beschleunigten Systems berechnet werden. Zieht man von diesem Ergebnis noch die bekannte Masse des Gehäuses ab, so erhält man die Masse der Astronauten.

Dabei sind:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| F | = | Kraft | m | = | Masse |
| a | = | Beschleunigung | Δs | = | Streckenabschnitt |
| Δt | = | Zeitabschnitt | | | |

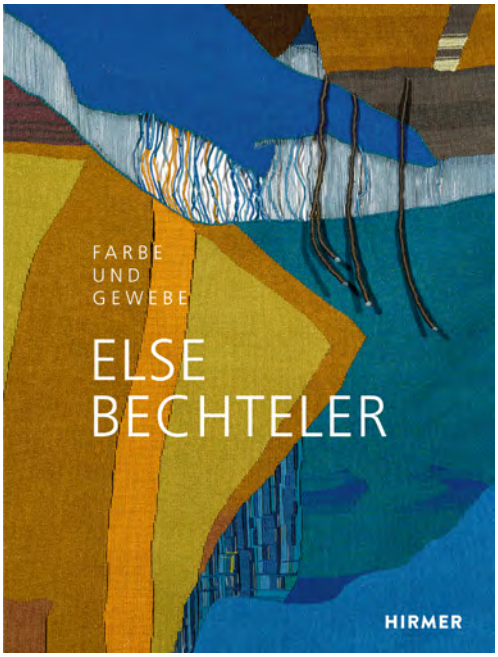
Lars Forche ■

Fortsetzung von Seite 11

## Bechteler-Moses im Eichamt München

Das Eichamt München taucht im Bericht des ORH Bayern selbstverständlich nicht auf, obgleich auch hier mit der Tapisserie von Else Bechteler-Moses Kunst am Bau vorhanden ist.

Dem Leiter des Eichamtes München war die Erschafferin des Kunstwerkes im Foyer des Eichamtes nicht erst seit der Todesanzeige bekannt.




Dies bewies sich, als im Jahr 2021 ein Buch über das Wirken von Bechteler-Moses erscheinen sollte und der Autor Sven Koch vorab im Eichamt anrief und sich nach dem Verbleib der Textilarbeit erkundigte. Sehr erfreut hat speziell Bechteler-Moses, dass ihr Werk nach all der Zeit noch immer wertgeschätzt wird. Als schönes Kompliment empfand sie auch, dass der Mitarbeiter an der Pforte im Eichamt ihr Werk „mit Wind, Sonne, Strand und Sommer, assoziierte, denn Landschaft sei immer auch eine Inspiration für sie gewesen".

In der Süddeutschen Zeitung, die über das Erscheinen des Buches mit 140 Abbildungen in Farbe (Hirmer-Verlag, ISBN 978-3-7774-3682-1) berichtete, war dann auch Folgendes zu lesen:

„Übrigens: Die einzige, in München noch am Originalort sichtbare Werk Bechtelers ist das 'Tuch'. Die farbintensive Tapisserie hängt im Eichamt an der Franz-Schrank-Straße. Die Behörde soll umziehen. Was mit der Tapisserie passiert, ist unklar. Aber immerhin, findet Koch, der mit Sylvie Bohnet das Konzept des neuen Bildbandes erarbeitet hat. 'Der Flughafen München, BMW oder das Würzburger Juliusspital wissen nicht mal mehr, dass sie da mal was hatten.'"

Auch in Zukunft wird im Eichamt das „Tuch" an die Teppichkünstlerin Else Bechteler-Moses erinnern.

Ronald Kraus ■

# ChatGPT schreibt dem BTE ein Gedicht

**Seit Dezember 2022 ist ChatGPT in aller Munde. Schülerinnen und Schüler haben den Chat-Bot längst als einfach zu bedienende Hausaufgabenhilfe für sich entdeckt, Studenten und Studentinnen lernen damit, manche Politiker lassen sich sogar ihre Reden mittels Künstlicher Intelligenz schreiben. Aber was steckt hinter ChatGPT? Wie funktioniert der Chat-Bot und was kann man damit machen?**

Bei ChatGPT, (Abkürzung von "Chatbot Generative Pre-trained Transformer"), kann der Benutzer über Texteingabe mit dem Computer menschenähnlich kommunizieren. Das Besondere an dieser „Künstlichen Intelligenz" (KI) ist, dass der sogenannte Chat-Bot aus der Unterhaltung lernt. Er kann zum Beispiel komplizierte Sachverhalte einfach erklären, Gedichte, Nachrichten oder kurze Texte schreiben. Dafür wurde ChatGPT mit Millionen von Texten aus dem Internet, aus sozialen Medien, Online-Foren, Zeitungsartikeln und Büchern trainiert.

ChatGPT ist ein sprach- und textbasierter Chat-Bot. Deshalb eignet er sich vor allem für dialogische Anwendungen, als Ideengeber, Inspirationsquelle oder Hilfe bei der Vorstrukturierung von Texten. Die Suchmaschine Bing integriert ChatGPT etwa, um Websuchen zu erleichtern. In Zukunft sind viele Anwendungsbereiche denkbar, zum Beispiel im Kundenservice, bei der Erstellung von Werbetexten, langen Aufsätzen zum Beispiel für die Universität oder als Assistent, etwa beim Schreiben von Softwarecodes.

Inzwischen wird eifrig daran gearbeitet, die Anwendung in alle bekannten Suchmaschinen- und Office-Programme zu integrieren.

Google kündigte in der vergangenen Woche seine eigene Chat-KI namens Bard an. Von einem KI-Wettrüsten ist schon die Rede. Und es festigt sich die Ahnung, dass sich die Art und Weise, wie Menschen Informationen organisieren, grundlegend ändern könnte. Im besten Fall würde diese neue Art der Suche nicht nur Links liefern, durch die sich die Nutzer dann selbstständig klicken müssen, sondern gleich fertige Handlungsanweisungen: Computer, was soll ich tun?

Solche Anwendungen sollen das Leben erleichtern und vieles effizienter gestalten, insbesondere in der Arbeitswelt. Aber dabei zeigen sich schon die ersten Probleme.

Die Daten, auf die zurückgegriffen wird, sind nicht auf Fehler geprüft, das heißt, Texte und Ergebnisse können schlicht falsch sein. Zudem werden teilweise ganze Textpassagen aus veröffentlichten Dokumenten übernommen. Eine Rückverfolgbarkeit ist also nicht ausgeschlossen – wichtig für Nutzer, die Texte erstellen lassen und als ihre eigenen ausgeben wollen (Plagiat-Vorwürfe). Chat-Bots verführen somit auch zum Betrug, was rechtlich bedenklich ist.

Insbesondere auch bei Schülerinnen und Schülern kann das Erstellen der Hausaufgaben mit KI zu Leistungseinschränkungen führen, eigenes Nachdenken wird dadurch zunehmend nicht mehr gefördert.

Im Job stellen sich vielleicht ganz andere Probleme dar – was für den Arbeitgeber sicher eine interessante Entwicklung bedeutet, könnte für Beschäftigte gefährlich werden. Dort, wo von Mitarbeitenden Texte verfasst und Lösungen gesucht werden müssen, könnten erforderliche Qualifikationen sinken oder Stellen ganz wegfallen. Die Arbeit übernimmt dann die KI.

Die Süddeutsche Zeitung warnte im Dezember 2022 vor weiteren Problematiken:

Es wurde unter anderem darauf hingewiesen, dass Quellennachweise von ChatGPT teilweise erfunden werden. Diese sogenannten „Datenhalluzinationen" seien gefährlich. Zivil-, urheberrechtliche und strafrechtliche Haftungsfragen sind noch ungeklärt.
Gehen viele Anfragen gleichzeitig ein, ist (mit Stand Januar 2023) die Serverkapazität des Systems schnell ausgelastet. Dies führt regelmäßig dazu, dass ChatGPT zeitweise nicht erreichbar ist.
Der Stromverbrauch für das Training des KI-Modells wurde im Januar 2023 mit fast einer Gigawattstunde in 34 Tagen geschätzt; dies entspricht insgesamt etwa dem Verbrauch von 3.000 europäischen Durchschnittshaushalten im gleichen Zeitraum. Klimaaktivisten werden sich bedanken.

## Wie kann ich ChatGPT nutzen?

ChatGPT wurde von dem Software-Unternehmen Open AI entwickelt, einem kalifornischen KI-Forschungsprojekt, das unter anderem von Elon Musk und dem Programmierer und Investor Sam Altman gegründet wurde. Seit 2019 kooperiert der Software-Riese Microsoft mit OpenAI.

Die Nutzung von ChatGPT ist kostenlos möglich und funktioniert auch auf Deutsch.
In fünf Schritten und weniger als einer Minute kann man sich kostenlos bei ChatGPT einloggen:

1. Den unten angegebenen Link anklicken.
2. Bei der Anmeldung hat man dann zwei Möglichkeiten. „Sign up“, wenn man noch keinen Account hat, oder „Log in“, wenn man bereits einen Account besitzt.
3. Um sich bei ChatGPT einzuloggen, gibt man seine E-Mail-Adresse ein oder wählt ein bestehendes Google- oder Microsoft-Konto.
4. Nach Eingabe einer Handynummer erhält man einen 6-stelligen Code zur Verifizierung.
5. Nach dem Log-in gibt ChatGPT einige Infos, die man mit „done“ weiterklicken kann – fertig.

Hier der Link: ChatGPT | OpenAI
(ChatGPT gibt es in den Stores auch zur Smartphone-Anwendung.)

## BTE testet ChatGPT

Die Zahlen zeigen zunächst einmal, dass ChatGPT die am schnellsten wachsende Verbraucheranwendung der letzten 20 Jahre ist – innerhalb von zwei Monaten nach der Veröffentlichung haben sich mehr als 100 Millionen Nutzerinnen und Nutzer weltweit bei dem Dienst angemeldet. Zum Vergleich: Tiktok benötigte dafür etwa neun Monate, Instagram zwei Jahre, wie Analysedienste berichten.

Aber was kann ChatGPT jetzt wirklich? Der BTE wollte es wissen und hat es einmal ausprobiert.

Die Aufgabe war: Erstelle ein Gedicht, in dem „Eichamt“ und „Gewerkschaft Mess- und Eichwesen“ vorkommt. Vorweggenommen, die Rechtschreibung war noch verbesserungswürdig, diese wurde im untenstehenden Fall aber durch eine „Natürliche Intelligenz“ bereits korrigiert. Hier das Ergebnis – entscheidet selber:

Das Eichamt, ein stiller Wächter,
steht für Genauigkeit und Präzision.
Mit Sorgfalt wiegt es alles nach,
ein jeder Messwert ist seine Passion.

Doch es braucht Unterstützung, eine Kraft,
die es bei seiner Arbeit unterstützt.
Die Gewerkschaft Mess- und Eichwesen ist da,
die ist die Stimme, die es vertritt.

Sie kämpft für Rechte und für Ansehen,
für bessere Arbeitsbedingungen und Lohn.
Sie sorgt dafür, dass das Eichamt besteht
und dass es weiterhin genau und stark ist.

So lasst uns dankbar sein für das Eichamt
und für die Gewerkschaft, die es schützt.
Denn nur so bleibt unser Leben in Balance
und wir wissen immer, was wahr und was falsch ist.

Lars Forche ■

## Künstliche Intelligenz übernimmt BTE-Magazin

Wie bekannt, sucht das Redaktionsteam regelmäßig Autorinnen und Autoren, um aus dem Mess- und Eichwesen zu berichten und damit das BTE-Magazin informativ, fachlich und mit Humor zu bereichern. Leider ist die Resonanz immer sehr gering. Natürlich kostet es etwas Zeit, etwas auf Papier oder den Bildschirm zu bringen, und es kann nichts dafür bezahlt werden. Aber nur der gemeinsame Austausch, für den das BTE-Magazin eine Plattform bietet, unterstützt und stärkt das Eichwesen und die Gewerkschaftsarbeit. Also auch hier erneut der Aufruf: Schickt uns Texte oder Ideen für Artikel und gerne auch Fotos dazu. Denn ansonsten sehen wir uns in Zukunft dazu gezwungen, nicht mehr auf Euer Fachwissen und Eure Ideen zurückzugreifen, sondern eine Künstliche Intelligenz Eure Arbeit machen zu lassen.

## Save the date – 1. Mai

In vielen Städten rufen die Gewerkschaften in der Regel zu Demonstrationen am **1. Mai** auf – jedes Jahr unter einem anderen Motto. Der „Tag der Arbeit" oder auch „Labor Day" ist heute in vielen Ländern der Welt ein gesetzlicher Feiertag.

Der 1. Mai gilt somit auch als
„Tag der Gewerkschaften"!

1919 wurde der 1. Mai, einst Kampftag der Arbeiterklasse, erstmals deutscher Feiertag. Die Mitglieder der Weimarer Nationalversammlung einigten sich darauf, den 1. Mai 1919 „dem Gedanken des Weltfriedens, des Völkerbundes und des internationalen Arbeiterschutzes" zu weihen, und verabschieden ein entsprechendes Gesetz.

## Impressum / Fotonachweis

Herausgeber: Bundesvorstand BTE – Gewerkschaft Mess- und Eichwesen im dbb beamtenbund und tarifunion,
Beethovenstraße 44, 86438 Kissing, E-Mail: bte@bte.dbb.de, Internet: www.bte.dbb.de
Redaktion: Lars Forche (verantwortlich), Ronald Kraus, Klaus Pankow, Dirk Franke, Ewald Schmidt
BTE-Redaktion, Auf der Höhe 4, 50354 Hürth, Tel. (0221) 59778-149, Tel. (0174) 9163196, E-Mail: redaktion@bte.dbb.de
Anzeigen: redaktion@bte.dbb.de – Anzeigentarif Nr. 18 vom 1. Januar 2022
Redaktions- und Anzeigenschluss: 15. Februar, 15. August. Die Zeitschrift erscheint zweimal jährlich. Satz: BTE Bund. Druckauflage: 2.000
Die mit Namen gezeichneten Beiträge stellen in jedem Falle nur die Meinung des Verfassers dar.
Druck, Versand und Rechnungslegung: Druckhaus Harms e.K., GemeindebriefDruckerei, Eichenring 15a, 29393 Groß Oesingen, info@GemeindebriefDruckerei.de
Ansprechpartner: Martin Harms, Tel. (05838) 99 08 99
Fotonachweis ©: Titelseite, Willgard Krause (Pixabay) bearbeitet von Lars Forche; Seite 7 Uwe Kröger; Seite 9 „dbb tacheles Januar/Februar 2023", Peggy Marco (Pixabay); Seite 10 Mess- und Eichwesen Niedersachsen; Seite 11 Sylvie Bohnet; Seite 12 Alexa Star Sign (Pixabay); Seite 14 Astronomy (Pixabay), Lars Forche, Total lunar eclipse (Pixabay), International space station (Pixabay); Seite 15 Grafik Lars Forche, Bible (Pixabay), Diver (Pixabay), ESA Zero-G Airbus_A300_for_parabolic_ flights; Seite 16 NASA Payload-specialists-millie-hughes-fulford-in-body-mass-measurement-device-f2fbb9, LEIFI Physik BMMD Skizze, NASA ISS-31_André_Kuipers_uses_a_body_mass_measurement_device; Seite 17 NASA ISS037e006494, Cover Verlag Hirmer; Seite 18 Gerd Altmann (Pixabay); Seite 21–28 dbb Verlag; Seite 29 Team Seelenruf; Seite 30 Heike Tümmel; Seite 34 linke Spalte Hildebrandt RUB (Ruhr-Universität-Bochum), rechte Spalte Roberto Schirdewahn (Ruhr-Universität-Bochum), Grafik Agentur der RUB; Seite 35 Mohamed Hassan (Pixabay); Seite 36 Gerd Altmann (Pixabay) + OpenClipart (Pixabay) – bearbeitet von Lars Forche; Seite 38 Pfister Waagen Bilanciai GmbH; Seite 39 PIRO (Pixabay); Seite 40–41 Intercomp Company; Seite 42 Ralph Viewpoint (Pixabay), WikiImages (Pixabay); Seite 43 Gerd Altmann (Pixabay); Seite 44 Gerd Altmann (Pixabay), Ronald Kraus; Seite 45 Gerd Altmann (Pixabay); Seite 46 Kris (Pixabay).

ISSN 2698-8070 April 2023 ■

## Wahlen der Bundesleitung

# Delegierte setzten auf Kontinuität

**Ulrich Silberbach bleibt dbb Chef. Der Gewerkschaftstag bestätigte auch Friedhelm Schäfer als Zweiten Vorsitzenden des dbb und Fachvorstand Beamtenpolitik sowie Volker Geyer als stellvertretenden dbb Bundesvorsitzenden und Fachvorstand Tarifpolitik in ihren Spitzenämtern.**

Ulrich Silberbach, dessen Heimatgewerkschaft die komba ist, führt den dbb beamtenbund und tarifunion seit fünf Jahren an. Er setzte sich im ersten Wahlgang gegen Jürgen Böhm (VDR) durch, der ebenfalls für das Amt des dbb Bundesvorsitzenden kandidiert hatte und seit 2017 stellvertretender Bundesvorsitzender des dbb war. Silberbach betonte vor den Delegierten, dass Deutschland nur mit einem modernen und leistungsfähigen öffentlichen Dienst gut durch die aktuelle wirtschaftliche Krise kommen und seine Zukunftsaufgaben erfolgreich meistern werde.

© Marco Urban

Die neue Bundesleitung des dbb (vorn von links): Simone Fleischmann, Bundesvorsitzender Ulrich Silberbach, Milanie Kreutz, Fachvorstand Beamtenpolitik Friedhelm Schäfer. Hintere Reihe von links: Heiko Teggatz, Claus Weselsky, Maik Wagner, Fachvorstand Tarifpolitik Volker Geyer und Andreas Hemsing.

Der dbb, „die einzig wahre Spitzenorganisation des öffentlichen Dienstes“, werde die Verantwortlichen in der Politik daran messen, „welche Anstrengungen und Investitionen sie für jene auf den Weg bringen, die dafür sorgen, dass dieses Land funktioniert – Beamtinnen wie Beamte und Tarifbeschäftigte“, sagte Silberbach unmittelbar nach seiner Wahl. Der öffentliche Dienst habe in den vergangenen drei Jahren eindrucksvoll unter Beweis gestellt, wie wichtig er für die volkswirtschaftliche Stabilität und den gesellschaftlichen Zusammenhalt sei. „Diesen Wert müssen wir erhalten, und dafür werde ich gemeinsam mit den 1,3 Millionen Kolleginnen und Kollegen im dbb weiter leidenschaftlich kämpfen“, betonte Silberbach.

Nach der Bestätigung von dbb Chef Ulrich Silberbach im Amt wählten die 631 stimmberechtigten Delegierten des Gewerkschaftstages die weiteren Mitglieder der dbb Bundesleitung.

Friedhelm Schäfer, der bisherige Zweite Vorsitzende des dbb und Fachvorstand Beamtenpolitik, bekleidet sein Amt ebenso wie Volker Geyer, bisheriger stellvertretender dbb Bundesvorsitzender und Fachvorstand Tarifpolitik, für weitere fünf Jahre.

Komplettiert wird die neue Bundesleitung des dbb durch die weiteren stellvertretenden dbb Bundesvorsitzenden, die die Delegierten des dbb Gewerkschaftstages am 28. November 2022 in Berlin wählten.

Neu in der dbb Bundesleitung vertreten sind Simone Fleischmann (Verband Bildung und Erziehung – VBE), Andreas Hemsing (komba gewerkschaft), Milanie Kreutz (Deutsche Steuer-Gewerkschaft – DSTG) und Heiko Teggatz (DPolG Bundespolizeigewerkschaft). Maik Wagner (Gewerkschaft der Sozialversicherung – GdS) und Claus Weselsky (Gewerkschaft Deutscher Lokomotivführer – GDL) wurden als stellvertretende dbb Bundesvorsitzende bestätigt.

Qua Amt gehören der dbb Bundesleitung zudem als beratende Mitglieder ohne Stimmrecht die Vorsitzenden der dbb jugend (Matthäus Fandrejewski) und der dbb bundesseniorenvertretung (Horst Günther Klitzing) an. Im Fall des Seniorenvorsitzenden Klitzing war der Aufnahme in die Bundesleitung des dbb ein entsprechender satzungsändernder Antrag vorangegangen. ■

### Höchstes Beschlussgremium des dbb

Der dbb Gewerkschaftstag mit insgesamt rund 900 Delegierten ist das höchste Beschlussgremium des gewerkschaftlichen Dachverbands dbb beamtenbund und tarifunion, in dem mehr als 1,3 Millionen Beschäftigte des öffentlichen Dienstes und der privatisierten Bereiche – Beamtinnen, Beamte und Arbeitnehmende – in 41 Fachgewerkschaften und 16 Landesbünden organisiert sind. Der Gewerkschaftstag tritt alle fünf Jahre zusammen, wählt die neue dbb Bundesleitung und beschließt die künftigen Leitlinien für die politische Arbeit. In diesem Jahr tagte das Gremium vom 27. bis 30. November 2022 in Berlin.

Antragsberatung

# Leitanträge für einen starken öffentlichen Dienst

Als höchstes Gremium des dbb beamtenbund und tarifunion verabschiedeten die Delegierten des Gewerkschaftstages ein umfangreiches Paket wegweisender Beschlüsse. Sie alle zielen darauf ab, einen modernen öffentlichen Dienst zu schaffen.

© Marco Urban

In über 30 Leitanträgen, die der dbb Gewerkschaftstag am 28. November 2022 angenommen hat, sind alle notwendigen Bausteine für eine umfassende Modernisierung des Staates enthalten. „Heute wurde einmal mehr bewiesen: Der dbb mit seinen 41 Fachgewerkschaften und 16 Landesbünden ist das Kompetenzzentrum für alle Belange des öffentlichen Dienstes und der Daseinsfürsorge“, sagte der dbb Bundesvorsitzende Ulrich Silberbach.

„Von den tragenden Säulen der Beamten- und Tarifpolitik über Querschnittsthemen wie Mitbestimmung, Digitalisierung und Diversität in der gesamten Verwaltung bis hin zu den großen gesellschaftlichen Herausforderungen wie Fachkräftemangel, demografischer Wandel sowie Klimapolitik: Der dbb benennt nicht nur offen und ehrlich die Probleme des öffentlichen Dienstes und seiner privatisierten Bereiche, sondern bietet als konstruktiver Partner von Bürgerinnen und Bürgern, Politik und Wirtschaft eigene Lösungen an.“

Der dbb Chef dankte den unzähligen Ehrenamtlichen in der Organisation für ihre engagierte Arbeit im Vorfeld der Beschlüsse: „Die Leitanträge spiegeln das Wesen des dbb: Die thematische Bandbreite und qualitative Tiefe der gefassten Beschlüsse zeigen, dass unser Fachgewerkschaftsprinzip genau richtig ist. Diese Nähe zu den Themen und vor allem zu den Menschen ist unsere Stärke. Das ist echte Vielfalt statt Einheitsbrei“, bekräftigte der dbb Bundesvorsitzende.

> „Diese Nähe zu den Themen und vor allem zu den Menschen ist unsere Stärke. Das ist echte Vielfalt statt Einheitsbrei.“
>
> dbb Chef Ulrich Silberbach

Dass so viele Kolleginnen und Kollegen sich ehrenamtlich neben ihrem Dienst dafür einsetzen, die Arbeitsbedingungen für alle zu verbessern, zeige einmal mehr, aus welchem Holz sie geschnitzt seien, so Silberbach weiter. „Wer in den öffentlichen Dienst kommt, der tut das in der Regel – allen Widrigkeiten zum Trotz – für andere, für die ganze Gesellschaft. Deshalb werde ich gemeinsam mit der Bundesleitung und allen weiteren dbb Gremien sowie unserer Geschäftsstelle und den dbb Dienstleistungszentren mit großer Leidenschaft an der Umsetzung dieser Leitanträge arbeiten.“ ■

Politischer Schlagabtausch

# Bundeskanzler Olaf Scholz: Deutschland braucht einen starken öffentlichen Dienst

**Bundeskanzler Olaf Scholz betonte als Gast des dbb Gewerkschaftstages die Bedeutung des öffentlichen Dienstes. Er dankte den Beschäftigten – sie seien „die Gestalter der Zeitenwende“.**

Deutschland braucht einen starken öffentlichen Dienst – gerade jetzt in diesen Krisenzeiten“, sagte Bundeskanzler Olaf Scholz bei der öffentlichen Veranstaltung des dbb Gewerkschaftstages am 29. November 2022 in Berlin. Die Zeitenwende, ausgelöst durch den russischen Angriffskrieg in der Ukraine und den damit einhergehenden Bruch der europäischen Friedensordnung, mache nirgendwo halt und betreffe in ihren Auswirkungen sämtliche Bereiche des öffentlichen Dienstes, wo die Beschäftigten neben den „normalen“ Aufgaben unter Hochdruck an der Unterstützung für Geflüchtete, der Abfederung von Härten durch Inflation und Energiepreisexplosion sowie der Umsetzung der Energiewende arbeiteten. „Sie sind die Gestalter der Zeitenwende“, adressierte der Bundeskanzler an die Mitarbeitenden des öffentlichen Dienstes in Deutschland, „Staat machen Sie, und das sehr gut. Und dafür danke ich Ihnen von ganzem Herzen.“

Scholz bezeichnete den öffentlichen Dienst als „Rückgrat unseres Landes“, dem in Zeiten von Krisen, Veränderungen und Unsicherheit eine besondere Bedeutung zukomme. „Umso wichtiger ist ein Staat, der liefert, der spürbar an der Seite der Bürgerinnen und Bürger steht“, unterstrich der Kanzler. Deutschland stehe mit der Energiewende vor der größten Transformation seit Beginn der Industrialisierung. Um diesen Prozess erfolgreich und innerhalb des eng gesteckten Zeitrahmens voranzutreiben, brauche man Behörden und Verwaltungen – und die bisher erreichten Zwischenziele zeigten, dass der öffentliche Dienst nicht beweisen müsse, „dass er Tempo machen kann. Sie machen Tempo, meine Damen und Herren“, erkannte der Bundeskanzler an. In einer „für unser Land fast atemberaubenden Geschwindigkeit“ entstünden an der Nordsee Flüssiggasterminals, würden innovative internationale Unternehmen wie Tesla für Standorte in Deutschland gewonnen. „All das haben unsere Verwaltungen entscheidend vorangetrieben“, stellte Scholz fest.

© Marco Urban (2)

**„Leistung und Anstrengung müssen sich lohnen, das gilt insbesondere für die, die ihre Arbeitskraft in den Dienst der Allgemeinheit stellen."**

Bundeskanzler Olaf Scholz

Es stehe außer Frage, betonte der Kanzler, dass die Beschäftigten des öffentlichen Dienstes bei der Gestaltung der Zukunftsaufgaben auf die richtigen Rahmendbedingungen und politische Unterstützung angewiesen seien. „Beides will ich Ihnen heute zusagen", versprach Scholz und sicherte sowohl mit Blick auf die amtsangemessene Alimentation und leistungsgerechte Bezahlung als auch in Sachen Digitalisierung der Verwaltung Verbesserungen zu: „Leistung und Anstrengung müssen sich lohnen, das gilt insbesondere für die, die ihre Arbeitskraft in den Dienst der Allgemeinheit stellen." Der Kanzler forderte eine „Selbstverpflichtung der Politik: Gesetzgebung und Verwaltung dürften nicht auseinanderfallen, „wir hören auf diejenigen, die die Regelungen nachher umsetzen müssen". Der Regierungschef bekannte sich zudem klar für eine Attraktivierung des öffentlichen Dienstes als Arbeitgeber. Man habe zwar mittlerweile zusätzliche Stellen geschaffen, um dem Personalmangel entgegenzuwirken, „aber diese Stellen müssen jetzt auch mit guten Köpfen besetzt werden können", sagte Scholz. Dies gelänge nur mit einer wettbewerbsfähigen Bezahlung und attraktiven Arbeitsbedingungen wie modernen digitalen Abläufen, Homeoffice, Qualifizierungs- und Aufstiegsperspektiven. Scholz appellierte im Zusammenhang mit der Nachwuchsgewinnung an Klimaaktivistinnen und -aktivisten: „Wer sich für den Klimaschutz einsetzen will, muss sich dafür nicht auf Start- und Landebahnen von Flughäfen festkleben, sondern kann im öffentlichen Dienst viel mehr voranbringen."

# Ulrich Silberbach: Krisenbewältigung funktioniert nur mit starkem öffentlichen Dienst

dbb Chef Ulrich Silberbach forderte in seiner Grundsatzrede auf dem Gewerkschaftstag eine Kehrtwende in der Finanz- und Personalausstattung des öffentlichen Dienstes.

Ins Unsichere sind wir gerade alle gemeinsam unterwegs. Kostenexplosion, Coronakrise, Krieg und Klimawandel: Das Land, ja die ganze Welt, hat mit vielen parallelen Krisen zu kämpfen. Gleichzeitig hält nur noch ein Drittel der Bevölkerung den Staat für handlungsfähig, das hat unsere dbb Bürgerbefragung im Herbst gezeigt. Das ist gefährlich. Am langen Ende für die Demokratie selbst", sagte der dbb Bundesvorsitzende am 29. November 2022. Das erste Jahr der Ampelkoalition sei für die Beschäftigten enttäuschend gewesen, weil in wichtigen Bereichen wie Bezahlung, Digitalisierung oder Fachkräftegewinnung keine nennenswerten Fortschritte erzielt worden seien. „Diese Probleme im öffentlichen Dienst sind nicht vom Himmel gefallen, sie beschäftigen uns schon seit Jahren, wenn nicht Jahrzehnten. Aber in Krisenzeiten rächen sie sich doppelt und dreifach. Deutschland hat aktuell nur eine Schönwetterdaseinsfürsorge. Wir brauchen eine Kehrtwende in der Finanz- und Personalausstattung des öffentlichen Dienstes."

© Marco Urban

Am Beispiel des Kampfes gegen den Klimawandel und der Bewältigung seiner Folgen machte Silberbach die Probleme des öffentlichen Dienstes deutlich. Auch hier nahm er die Regierungen von Bund und Ländern in die Pflicht, der Staat müsse eine Vorbildfunktion einnehmen: „Nur ein Beispiel: Immer schärfer werden die Energiesparvorgaben für Wirtschaft und Bevölkerung. Politik will dem Häuslebauer die Photovoltaikanlage auf dem Dach und das E-Auto in der Garage vorschreiben und reguliert in manchen Ländern sogar die Gestaltung der Vorgärten. Bitte verstehen Sie mich nicht falsch: Das kann man alles diskutieren, vieles mag auch sinnvoll sein. Aber von Parteien, die wahlweise die Eigenverantwortung oder den Umweltschutz hochhalten, möchten die Bürgerinnen und Bürger dann doch auch erfahren: Was macht eigentlich der Staat? Warum sitzt unsere Polizei in zugigen Revieren? Und warum pfeift unseren Kindern jetzt gerade in diesem Moment der kalte Novemberwind durch kaputte Schulfenster um die Ohren?

Wenn Politik es ernst meint mit dem Klimaschutz, dann gehört jedes öffentliche Gebäude saniert. Eine Photovoltaikanlage aufs Dach. Und die Fahrzeugflotte jeder Behörde klimaneutral modernisiert. Sie wollen weniger Verkehrsemission? Dann schieben sie sich bei der Organisation eines attraktiven und bezahlbaren ÖPNV nicht immer gegenseitig die Verantwortung zu. Das ist unerträglich und grenzt schon an Arbeitsverweigerung. Und lassen Sie doch endlich die Beschäftigten des öffentlichen Dienstes, wo immer es möglich und von ihnen gewünscht ist, im Homeoffice arbeiten. So und nicht anders geht Vorbildfunktion."

Der dbb Chef warb gerade mit Blick auf die zahlreichen Krisen für mehr gesamtgesellschaftliche Solidarität: „Dabei hilft es nicht, wenn Bürgerinnen und Bürger sich über ein paar gefahrene Autokilometer oder einen Urlaubsflug zerstreiten. Wenn wir einen Klimawandel brauchen, dann in unserer Gesellschaft. Hin zu einem neuen Miteinander statt Gegeneinander. Politik steht auch da in der Verantwortung. Nicht nur gegenüber den Bürgerinnen und Bürgern, sondern gerade auch gegenüber den Beschäftigten des öffentlichen Dienstes, die die Konsequenzen von Nichthandeln und Gegeneinander tagtäglich am eigenen Leib erfahren. In diesem Zusammenhang verwies Silberbach auf das Motto des dbb Gewerkschaftstages „Staat. Machen wir!“. Das sei „durchaus selbstbewusst gemeint, mit Betonung auf ‚wir‘. Denn: Ohne die Menschen im öffentlichen Dienst ist keine Krise zu meistern. Das Motto ist aber auch als Einladung an alle Politikerinnen und Politiker im Land gemeint, endlich anzupacken. ‚Staat. Machen. Wir!‘. Am besten gemeinsam, denn anders geht es nicht.“ Die Beschäftigten des öffentlichen Dienstes seien bereit, die anstehenden Herausforderungen anzunehmen. „Diese Kolleginnen und Kollegen sorgen 24 Stunden am Tag, sieben Tage die Woche dafür, dass dieses Land funktioniert. Mit Einsatz und Leidenschaft. Mir macht das Hoffnung. Denn das ist es, was den öffentlichen Dienst ausmacht: Menschen im Dienst der Menschen! Und so lange wir die haben, wird mir um dieses Land nicht bange.“ ■

**„Diese Probleme im öffentlichen Dienst sind nicht vom Himmel gefallen, sie beschäftigen uns schon seit Jahren, wenn nicht Jahrzehnten.“**

dbb Chef Ulrich Silberbach

## Podiumsdiskussion

# Attraktive Arbeitsumfelder für einen starken Staat

**Zum Abschluss der öffentlichen Veranstaltung des Gewerkschaftstages diskutierten Vertreterinnen und Vertreter der Bundestagsparteien über die Rolle des Staates und das Ansehen des öffentlichen Dienstes als Arbeitgeber.**

Die politische Geschäftsführerin von Bündnis 90/Die Grünen, Emily Büning, sprach sich klar für Einkommenserhöhungen im öffentlichen Dienst aus. „Ich glaube, das ist richtig, weil es eine Teuerungsrate gibt. Ein attraktiver öffentlicher Dienst muss angemessen ausgestattet werden. Wir brauchen unseren Staat.“ Büning regte an, dass Beschäftigte in den unteren Einkommensgruppen proportional mehr erhalten sollten.

© Marco Urban (6)

Die Podiumsdiskussion der Bundespolitikerinnen und -politiker wurde von der Fernsehjournalistin Anke Plättner (links) moderiert.

Die hohe Arbeitsbelastung der Beschäftigten ließe sich auch durch eine Verschlankung von Aufgaben des öffentlichen Dienstes reduzieren: Leistungen sollten zusammengelegt, die Zahl der Antragsverfahren verringert werden. Diesbezüglich biete die Digitalisierung ein großes Potenzial. Bei der Rekrutierung neuer Beschäftigter sei es zudem wichtig, sowohl das Arbeiten in Teilzeit zu ermöglichen als auch Modelle wie etwa „Führen im Team“ anzubieten, um insbesondere Frauen zu erreichen, die Karriere machen wollten. Eine Tätigkeit im öffentlichen Dienst eigne sich für alle, die mit Menschen arbeiten, einen sinnstiftenden sicheren Arbeitsplatz und Mitgestaltungsmöglichkeiten haben wollen, betonte Büning.

Der öffentliche Dienst brauche Wertschätzung, eine gute Infrastruktur, Ausstattung und Vergütung, bekräftigte CDU-Generalsekretär Mario Czaja. Auch müssten die Prozesse stimmen, wobei es vor allem darauf ankomme, die Abläufe in der Verwaltung möglichst flüssig und transparent zu gestalten.

Um das Image des öffentlichen Dienstes attraktiver zu machen, forderte Czaja, die Erfahrungsstufen in der Besoldung besser abzubilden. Zudem gelte es, die Selbstwirksamkeit zu stärken. „Es macht niemandem Freude, wenn sich die unterschiedlichen Verwaltungen gegenseitig blockieren.“ Wichtig sei eine „Änderung im Mindset“. Wenn wie zum Beispiel in Berlin eine Kennzeichnungspflicht für die Polizei eingeführt und gleichzeitig in der Antidiskriminierungsstelle mit Beweislastumkehr gegen die Polizei gearbeitet werde, sei die Bereitschaft, zur Polizei zu gehen, nicht sonderlich groß. Aus Sicht des CDU-Politikers sorge auch die Verbeamtung von Lehrerinnen und Lehrern in Berlin nicht für Abhilfe bei den chaotischen Zuständen in den Klassenzimmern, wo teilweise für die gleiche Arbeit vier unterschiedliche Gehalts- beziehungsweise Besoldungsstufen gelten würden.

**„Ein attraktiver öffentlicher Dienst muss angemessen ausgestattet werden. Wir brauchen unseren Staat."**

Emily Büning

Emily Büning

Czaja kritisierte auch die Kleinteiligkeit der neuen Aufgaben, die den Beschäftigten in Verwaltungen und Behörden gegeben würden. „Wenn ich mit Abschlagszahlungen anfange, heißt das, dass man den Vorgang zwei- bis dreimal anfassen muss." Im Jobcenter von Berlin-Neukölln hätten ihm Beschäftigte erzählt, sie seien dort nicht in der Lage, all die Neuerungen einzuführen. Jeder der Mitarbeitenden bearbeite dort an die 220 Fälle pro Tag. Irgendwann sagten die Mitarbeiter dann „Jetzt reichts!", und das könne man verstehen, so Czaja.

Mario Czaja

**„Es macht niemandem Freude, wenn sich die unterschiedlichen Verwaltungen gegenseitig blockieren."**

Mario Czaja

Die stellvertretende Vorsitzende der Fraktion Die Linke im Deutschen Bundestag, Susanne Ferschl, bezeichnete die angemessene Bezahlung der Beschäftigten als einen Baustein, die Attraktivität des öffentlichen Dienstes als Arbeitgeber zu erhöhen. Als weitere Anreize nannte sie verbesserte Weiterbildungs- und Enzwicklungsmöglichkeiten, eine größere Durchlässigkeit bei den Laufbahnen sowie generell mehr Möglichkeiten zur Karrieregestaltung. Aus Sicht der Sprecherin für Arbeit und Mitbestimmung der Partei Die Linke trügen zudem modern ausgestattete Arbeitsplätze und deutlichere Fortschritte bei der Digitalisierung erheblich dazu bei, das Image des öffentlichen Sektors zu erhöhen.

„Ausbildungsplatzgarantien könnten junge Menschen ermutigen, eine berufliche Laufbahn im öffentlichen Dienst aufzunehmen. Und weitere Angebote zur besseren Vereinbarung von Beruf und Familien werden das Interesse am öffentlichen Dienst insbesondere bei Frauen weiter erhöhen", zeigte sich Ferschl überzeugt. Generell sei wichtig, stärker hervorzuheben, dass „es die Beschäftigten des öffentlichen Dienstes sind, die den Staat am Laufen halten. Wir müssen aufhören, ständig die Kosten einer guten Verwaltung zu thematisieren. Dadurch entsteht eine Negativspirale, die nirgendwo hinführt", betonte sie.

Bezüglich der Schaffung von mehr Diversität im öffentlichen Dienst hob Ferschl die Bedeutung zielgruppen- und gendergerechter Initiativen hervor: Bisher habe die Bundesregierung beispielsweise zu wenig unternommen, Frauen aus der Teilzeitfalle zu holen. Auch fehlten probate Quotenlösungen zur Förderung weiblicher Führungskräfte.

Konstantin Kuhle, stellvertretender Vorsitzender der FDP-Fraktion, betonte, dass gerade das Berufsbeamtentum für junge Menschen attraktiv sei, „aber wir haben zu wenige, die sich zum Beispiel in der IT ein Leben lang verpflichten wollen. Daher müssen wir uns über Einstiege und Laufbahnen Gedanken machen", forderte Kuhle. Die praktischen IT-Kenntnisse, die viele Bewerberinnen und Bewerber mitbrächten, seien in den Laufbahnen noch gar nicht angemessen abgebildet.

Auch Laufbahnwechsel müssten in den Behörden „kulturell gelebt" und Möglichkeiten gefördert werden, „wieder aus dem öffentlichen Dienst herauszukommen und zum Beispiel in die Wirtschaft oder den Tarifbereich zu wechseln". Per se weniger Verbeamtung bedeute diese Art der Flexibilisierung aber nicht: „Zu sagen, wir haben zu viele Beamte, ist mir zu pauschal", sagte Kuhle. Auch die Einkommensforderung des dbb für die Einkommensrunde 2023 mit Bund und Kommunen sei nicht zu hoch: „Zehn Prozent sind ja bei der Inflation nicht mehr Geld als vorher. Es ist doch klar, dass sie das fordern müssen. Nur was am Ende dabei herauskommt, müssen sie mit meinem Parteivorsitzenden, dem Finanzminister, besprechen."

Was die Qualität des öffentlichen Dienstes betreffe, habe man zum Beispiel in Berlin nicht das Gefühl, der Staat erfülle seine Grundfunktionen, wenn man einen Pass beantragen wolle. „Daher müssen wir im regulatorischen Rahmen mehr darauf achten, dass die Grundzüge funktionieren, bevor man etwas neues draufpackt", damit die Beschäftigten nicht noch weiter überfordert würden. „Wir müssen auch mehr Digitalisierung erreichen, und das nicht erst bis 2050." Hier sieht der FDP-Politiker auch die Länder in der Pflicht mitzuziehen, statt „ihre eigenen Süppchen zu kochen. Es fehlt oft das kulturelle Verständnis dafür, dass wir Verwaltung neu aufsetzen müssen, um sie zu digitalisieren."

Susanne Ferschl

SPD-Generalsekretär Kevin Kühnert forderte eine angemessene Vergütung und sächliche Ausstattung der Beschäftigten im öffentlichen Dienst. Mit Blick auf den Zustand mancher Dienstgebäude gab Kühnert zu bedenken: „Man mag sich nicht vorstellen,

**„Wenn wir ständig die Kosten einer guten Verwaltung thematisieren, entsteht eine Negativspirale, die nirgendwo hinführt."**

Susanne Ferschl

Konstantin Kuhle

**„Wir müssen mehr Digitalisierung erreichen, und das nicht erst bis 2050.“**

Konstantin Kuhle

was es für Beschäftigte bedeutet, 38 bis 40 Stunden pro Woche in dieser Umgebung arbeiten zu müssen.“ Das zu ändern, sei eine Frage des Respekts gegenüber den Beschäftigten.

Mit Blick auf die Aufgabenflut, zum Beispiel durch die Wohngeldreform, räumte Kühnert ein, dass es einen „ruckeligen Übergang zum Jahresende“ geben werde. Das sei aber nicht die Schuld der umsetzenden Beschäftigten, sondern die Folge einer schnellen und notwendigen politischen Entscheidung, die ebenso schnell umgesetzt werden müsse. Daher seien die Behördenleiter aufgefordert, „lebenstaugliche, praktische Regelungen im Rahmen ihrer Spielräume zu nutzen, um die Verfahren zu beschleunigen. So viel Hands-on-Mentalität würde ich mir wünschen“, und dafür gebe es auch die notwendige politische Rückendeckung.

Was das Krisenmanagement des Staates betreffe, konstatierte Kühnert, dass Stellenäquivalente nicht als von Menschen besetzte Stellen gezählt werden dürften. „Wir müssen darüber streiten, wie wir mehr Menschen in den öffentlichen Dienst bekommen.“ Die Hälfte der erwerbstätigen Frauen hätten zum Beispiel „einen deutlichen Gap zwischen ihrer Teilzeitbeschäftigung und dem, was sie eigentlich gerne tun würden“. Der Schlüssel liege hier unter anderem in der Flexibilisierung von Arbeitszeitmodellen im öffentlichen Dienst. Vor allem politisch interessierten und vielleicht unzufriedenen jungen Leuten empfiehlt Kühnert, sich für den öffentlichen Dienst zu interessieren, „weil sie dort wirksam werden und etwas zum Besseren verändern können“. ■

**„Wir müssen darüber streiten, wie wir mehr Menschen in den öffentlichen Dienst bekommen.“**

Kevin Kühnert

Kevin Kühnert

„wir. für euch.“ live auf der Bühne

# Dem öffentlichen Dienst ein Gesicht geben

Ein bewegender Moment im Rahmen der öffentlichen Veranstaltung zum Gewerkschaftstag war der Auftritt der „Models“ der dbb Kampagne „wir. für euch.“

Seit Sommer 2022 geben die dbb Mitglieder aus den Reihen der dbb Fachgewerkschaften dem öffentlichen Dienst ein freundliches Gesicht in der Öffentlichkeit und rücken dessen Beschäftigte in den Fokus. Die klare Botschaft der neuen dbb Kampagne: Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des öffentlichen Dienstes sind für alle da, und der dbb steht als gewerkschaftlicher Dachverband jederzeit fest an der Seite der rund fünf Millionen Menschen im Dienst der Menschen.

Die Kampagnenmotive zeigen echte Beschäftigte aus dem öffentlichen Dienst und den privatisierten Bereichen, weshalb der Begriff „Models“ eigentlich nicht ganz richtig ist. Polizistin, Lehrerin, Erzieher, Lokführer, Paketzusteller, Finanzbeamtin und viele mehr – allesamt „dbb Originale“ – haben sich für die Motive zur Verfügung gestellt und kommen mit ihren Statements zu Wort.

© Marco Urban

Ehrenmitglieder

# „Bleibt wild und wunderbar!“

**Der Gewerkschaftstag hat drei langjährige Mitglieder der dbb Bundesleitung mit jeweils deutlicher Mehrheit zu Ehrenmitgliedern gewählt. dbb Chef Ulrich Silberbach würdigte ihre Beiträge an der Entwicklung der Gewerkschaft.**

Thomas Eigenthaler, der seit 2012 in der dbb Bundesleitung und auch als DTSG-Vorsitzender aktiv war, beschrieb Ulrich Silberbach als einen Mann, der stets klar, kompetent und sachorientiert vorgetragen habe. „Die politische Entwicklung der letzten Monate lässt Thomas Eigenthaler nicht gut schlafen.“ Die Inflation und das exzessive Geldausgeben des Staates trieben ihn als Steuerfachmann auch weiterhin um. Die Arbeit der Bundesleitung habe er stets konstruktiv-kritisch begleitet. Ulrich Silberbach dankte ihm herzlich für die Zusammenarbeit auf Augenhöhe.

Thomas Eigenthaler

Astrid Hollmann

Kirsten Lühmann

© Marco Urban (3)

Thomas Eigenthaler forderte in seiner Entgegnung: „Seid immer konstruktiv und kritisch! Am Ende muss eine saubere Lösung herauskommen!“

Seit Astrid Hollmann 2007 Mitglied der Bundesleitung wurde, war sie, so Ulrich Silberbach, in ihrer Arbeit für den dbb „nie bequem, nicht ausschließlich auf die Kernthemen zurückgezogen, sondern hat immer auf das Gesamtbild geschaut“. Hollmann, deren gewerkschaftliche Heimat die Mediengewerkschaft VRFF ist, sei von jeher ein politischer Mensch und eine Verfechterin der Gerechtigkeit, insbesondere der Geschlechtergerechtigkeit, gewesen.

Astrid Hollmann bezeichnete daraufhin die eigene 15 Jahre zurückliegende Kandidatur als „frech“. „Ich war tiefgrün hinter den Ohren.“ Nur dank der dbb bundesfrauenvertretung und deren damaliger Vorsitzenden Helene Wildfeuer sei es ihr gelungen, für die Sache zu kämpfen. Stolz erwähnte Hollmann ihre Mitarbeit beim Aufbau der dbb jugend und rief den Deligierten zu: „Bleibt wild und wunderbar!“

In seiner Würdigung für Kirsten Lühmann hob Ulrich Silberbach besonders das europäisches Engagement der gelernten Polizeibeamtin und seit 2004 auch ihre Frauenarbeit auf europäischer Ebene hervor. Er erinnerte auch daran, dass Lühmann über mehrere Legislaturperioden hinweg als Mitglied des Bundestages dem dbb auch politische Türen geöffnet habe. Silberbach betonte ihre außerordentliche Beharrlichkeit. „Deine Streitkultur hat stets die Kultur betont.“ Lühmann sei es bei Auseinandersetzungen stets wichtig gewesen, dass man „menschlich zusammengefunden“ habe.

Kirsten Lühmann, die Mitglied er DPolG ist, wünschte sich zum Abschied dreierlei: Augenmerk auf die europäische Gewerkschaftsarbeit, Sorge für den dbb Nachwuchs, der nach einer Phase des Ausprobierens bei der dbb jugend beim Übergang in andere Gremien tatkräftig unterstützt werden müsse. „Es ist unsere Zukunft!“ Streit im dbb müsse drittens in den Gremien und nicht in der Kaffeepause stattfinden. „Nur so können wir unser Motto erfüllen: Staat. Machen wir!“ ■

# Die Geisterjäger – Messgeräte im besonderen Einsatz

**Wir kennen unterschiedlichste Messgeräte in unserem täglichen Einsatz. Alle haben einen alltäglichen Zweck zu erfüllen, zum Beispiel Waagen für die Ermittlung von Gewichtswerten oder auch Radarmessanlagen, um Raser zu entlarven.**

Benjamin Berger, Mitarbeiter des Landesbetrieb Mess- und Eichwesen NRW (LBME NRW), nutzt aber Messgeräte für einen besonderen Zweck, ein besonderes Hobby.

Er bildet zusammen mit seiner Frau und einem befreundeten Paar eine Gruppe von paranormalen Ermittlern. Dieses Hobby wird in der heutigen Gesellschaft noch immer kritisch beäugt, rückt aber immer mehr in den Fokus.

Das Team Seelenruf – v.l.n.r.: Benjamin Berger, Svenja Berger, Eva Raulf, Michael Bierbaum – unten: Das Logo vom Team Seelenruf

Bei diesen Ermittlungen oder auch Untersuchungen nutzen die Forscher unterschiedlichste Messgeräte. Von sogenannten K2-Metern, die Veränderungen im elektromagnetischen Feld messen können, bis hin zu Wärmebildkameras gibt es viele weitere Geräte. Durch den technischen Fortschritt werden diese Geräte immer genauer und zuverlässiger, sodass in dieser Grenzwissenschaft, die Ergebnisse immer besser werden.

Das Team „Seelenruf" besucht Lost Places, also überwiegend verlassene alte Gebäude und besondere Orte mit Geschichte, um zu erforschen, ob es dort Phänomene gibt, die man mit wissenschaftlichem Blick nicht erklären kann.

„Wir sind Jenseitsforscher. Unser Ziel ist es, nach Beweisen zu suchen, die zeigen, dass es nach dem Tod noch etwas gibt. Das Lebensende kann nicht das Ende von allem sein", so Benjamin Berger.

In den Jahren, in denen das Team unterwegs ist, haben sie schon einige Vorkommnisse aufgezeichnet, die mit dem normalen Regeln der Wissenschaft nicht zu erklären sind. Die Messgeräte sind dabei eine große Hilfe.

Der Ovilus 5 wandelt über Sensoren erfasste Umweltmesswerte (zum Beispiel elektromagnetische Felder – EMF) über einen Algorithmus in Worte um. Ziel des Geräts ist es, die Kommunikation zu erleichtern. Die Theorie dahinter ist, dass Geister durch EMF-Manipulation Worte aus der im Ovilus gespeicherten Wort-Datenbank selektieren können. Diese werden dann durch das Gerät hör- oder lesbar.

Auch auf Anfragen von Privatpersonen geben sie Antwort. „Wer sich öffnen will, kann das gerne machen. Wir verurteilen keinen Menschen, wenn er mit so einer Geschichte kommt. In den meisten Fällen gibt es eine logische Erklärung", so Berger weiter.
Dieses Thema wird immer populärer und anerkannter. Die Messgeräte sind eine sehr gute Unterstützung.
Wer das Portfolio an Geräten sehen will, welches Seelenruf besitzt, der kann auf der Internetseite www.seelenruf.eu einen Einblick bekommen. Dort gibt es auch

Das K2-Messgerät wird eingesetzt für die Messung der maximalen Spannung kVp und der Expositionszeit. Es dient zur Erkennung von Spitzen in elektromagnetischen Feldern. Diese Spikes werden durch die mehrfarbigen LEDs an der Oberseite des Messgeräts angezeigt. Mit diesen sogenannten „Ausschlägen" oder Aufleuchten der LEDs kann dies auf paranormale Aktivität hindeuten.

weitere Informationen zu der Gruppe. Bei Facebook und Instagram gibt es laufend neue Informationen: seelenrufghosthunter.
Mittlerweile veröffentlicht das Team auch Episoden ihrer Untersuchungen auf der Streamingplattform www.ghostflix.tv. Dieser Streamingdienst hat sich 2020 auf Paranormales spezialisiert und gibt dort vielen Ermittlerteams die Möglichkeit, dieses Hobby zu präsentieren.

Team Seelenruf ■

## Glosse: Heinz & Walter – Wer ist hier verrückt (und wer nicht)?

**Walter hat seinen Laptop unter dem Arm, er ist aufgewühlt wie selten zuvor. Er hatte den Entschluss gefasst, Heinz aufzusuchen und ihn um Hilfe zu bitten. Hoffentlich war er nicht wieder im Außendienst. Walter hatte nämlich den Eindruck, dass es seinem Heinz im Amt auch manchmal zu viel wurde. Unzufriedenheit bei den Mitarbeitenden und wenig bis keine Möglichkeiten, etwas dagegen tun zu können. Walter konnte ihn da fast verstehen. Er hoffte inständig, von niemandem im Amt gesehen zu werden. In seinem emotional aufgewühlten Gemütszustand würde man besser nicht überrascht. Er erreichte Heinz` Büro und klopfte. Das freundliche *„Herein!"* ließ zumindest die Sorge darüber, ohne Gespräch wieder von dannen ziehen zu müssen, verblassen.**

Heinz, das ist gut, dass Du da bist, ich muss mit Dir reden.

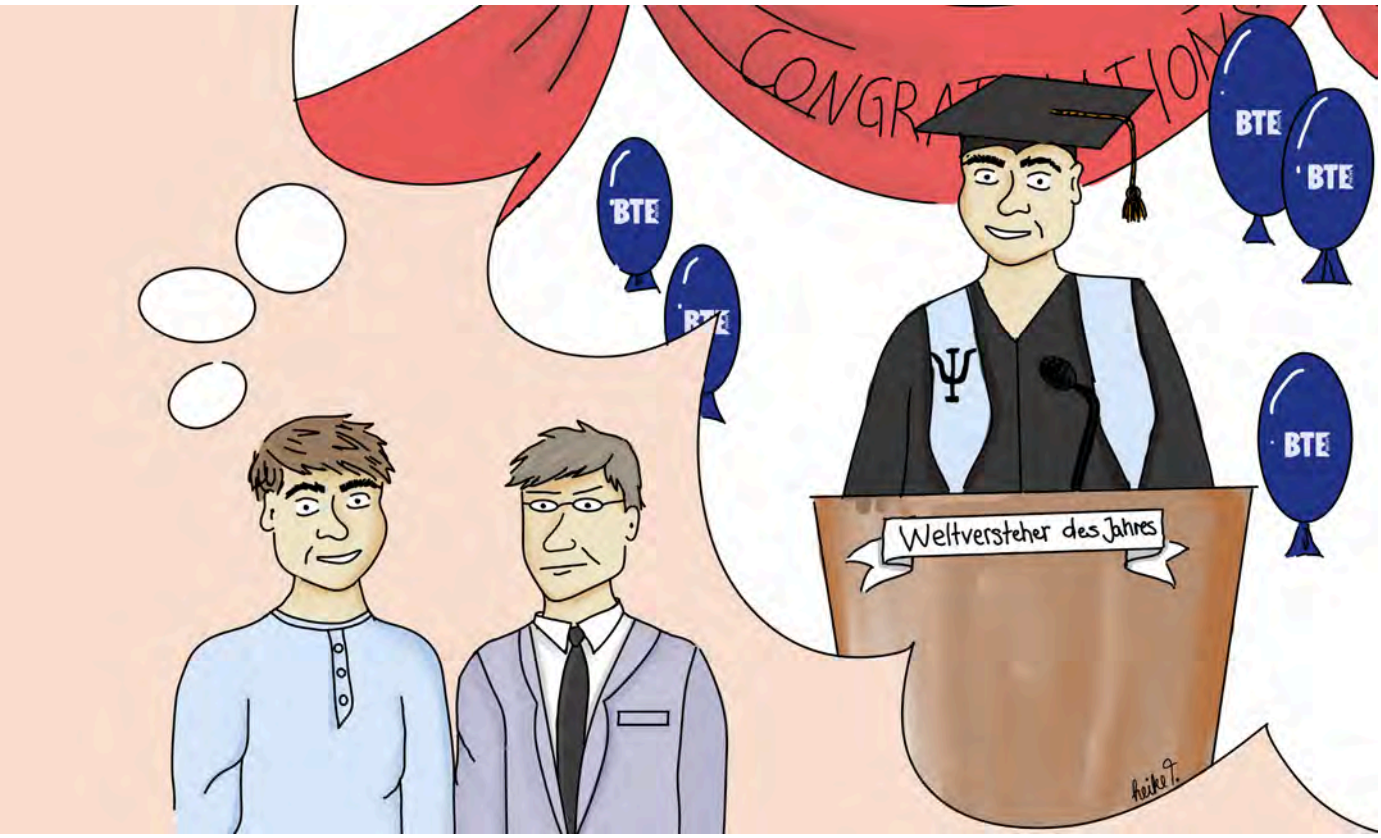
***Gerne Walter, nimm Platz und schieß los!***

Danke. Sag mal, ist Dir auch schon mal aufgefallen, dass ich häufig niedergeschlagen bin, mir manchmal der Antrieb fehlt? Dass ich ständig am Grübeln bin? Wach werde ich nachts auch manchmal. Oft habe ich auch Angst, das alles hier nicht mehr zu bewältigen. In letzter Zeit sehe ich immer Jahresstempel mit Jahreszahlen vor mir, die so aussehen, als wären sie abgelaufen, aber dann fällt mir wieder der Dogmenwechsel bei der Jahreskennzeichnung ein. Das fühlt sich für mich dann ein bisschen wie Halluzinationen an. Und wirre Gedanken über Sinn und Unsinn des Ganzen hier habe ich eigentlich auch ständig. Vor allem wenn ich an ungeeichte E-Ladesäulen oder Milchautomaten denke, die zwar gegen das Gesetz verstoßen, aber politisch bedingt lieber nicht angeprangert werden. Man soll sich dem Fortschritt ja nicht in den Weg stellen, also zumindest, wenn es die Politik schlecht finden könnte.

*Walter beendet seine Rede und schaut Heinz erwartungsvoll an.*

***Naja, wenn Du es jetzt so sagst, ja das ist mir alles schon mal aufgefallen, aber ich dachte immer, das hängt wirklich alles mit unserem Job, der Führungskultur und dem ganzen Drumherum hier zusammen?***

Das kann natürlich sein, erwidert Walter. Aber hier, schau mal! Walter klappt seinen Laptop auf und zitiert aus dem Internet eine Antwort auf die Frage: „Bin ich

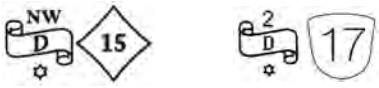


verrückt?“.

Woher weiß ich, ob ich verrückt bin?
Niedergeschlagenheit, Antriebslosigkeit, ständiges und belastendes Gedankenkreisen, Schlafstörungen können auf eine Depression hindeuten. Angst- oder Panikzustände. Stimmenhören, akustische oder optische Halluzinationen oder wirre Gedankengänge können Symptome einer Psychose sein.

***Heinz antwortet schnell: Walter, hör doch auf, Dich mit sowas verrückt zu machen, so geht es uns hier doch allen manchmal. Ich habe nicht den Eindruck, dass Du verrückt wirst!***

Walter erwidert: Das ist lieb, dass Du das sagst, aber irgendwas stimmt bestimmt nicht, mit mir. Ich habe hier schon mal nachgeforscht: Fernuni Hagen, Psychologie im Abendkurs, 2.000 Euro, weiß zwar noch nicht ich das meiner Frau bringe und bei der Inon wird das Geld ja auch immer knapper. Aber ich weiß einfach nicht mehr weiter, ich muss jetzt mehr über meinen Geisteszustand erfahren.



Jahreskennzeichnung neu (Jahr Eichung) und alt (Ablaufjahr der Eichung)

*Heinz muss sich nun doch ein Grinsen verkneifen.*

***Und Du meinst, dass Dich ein Fernstudium in die Lage versetzt, Deine Psyche besser zu analysieren, warum gehst Du denn nicht einfach zum Arzt?***

Na, das liegt daran, dass ich ja nicht ausschließen kann, dass vielleicht die Welt um mich drumherum verrückt geworden ist. Und das kann mir ja kein Arzt bestätigen, Ärzte und Mediziner allgemein sind auch in ihren Sichtweisen gebunden und unterliegen einem Wandel, der mir Sorgen bereitet.

***Wie meinst Du denn das, hast Du schlechte Erfahrungen gemacht?***

Walter erwidert: Na mal abgesehen von den Kontrollen im Rahmen des Eich- und Medizinprodukterechtes hat mich vor allem nervös gemacht, dass es vor drei, vier Jahren noch absolut gelebte Leitlinie war, dass Schwangere niemals mit Medikamenten behandelt werden sollten, über die nicht mit absoluter Sicherheit klar war, dass sie keinen Schaden am ungeborenen Kind hervorrufen können. Vor knapp drei Jahren änderte sich das und plötzlich war das total richtig und wer etwas anderes behauptete und vielleicht sogar Ahnung davon hatte, war mal mindestens kein Experte mehr, eher ein Unexperte, ein Zweifler, ein Verschwörer. Wahrscheinlich wie im Eichwesen, wenn Du auf die Idee gekommen wärst, keine ungeeichten Schnellladesäulen zu dulden und der Energiewende im Wege zu stehen. *Heinz wusste natürlich, worauf Walter anspielte.*

***Ja, aber das bei den Medizinern war ja auch eine außergewöhnliche Situation, da wusste doch keiner, was auf uns zukommt, das war alles nur zum Schutz und zur schnellen Abwendung der bevorstehenden Katastrophe. Da musst Du nicht denken, dass Du verrückt bist, so eine katastrophale Situation gab es eben noch nie zuvor.***

Du meinst, dass etwas so Schlimmes vor der Tür stand, dass Hunderttausende alleine und ohne ihre Liebsten in den Pflegeheimen vor sich hinstarben, gut geschützt vor ihren Angehörigen und oft mit so wenig Freude in den letzten Tagen, Wochen, Monaten ihres Lebens, dass sie ohne ihre Lieben bereit waren, eher zu gehen? Viele von denen haben wirkliche Katastrophen überlebt, sich von ihren Liebsten trennen zu lassen. war denen damals nicht in den Sinn gekommen, es sei denn die Politik hatte es befohlen. Wusstest du, dass die durchschnittliche Verweildauer in einem Pflegeheim ungefähr zwei Jahre ist? Tut mir leid, aber da habe ich den Eindruck, dass ich verrückt bin, wenn das normal war!

Milchautomat

*Heinz war nun ernst geworden, er wusste genau, was Walter meinte, und auch er hatte Menschen in Einrichtungen nicht mehr besuchen dürfen und dann waren sie für immer fort.*

***Du bist nicht verrückt, das war und ist für uns alle eine schwere Zeit gewesen, aber es ging nun mal nicht anders!***

Siehst Du, das sehe ich so eben nicht und das werde ich auch nie. Wieder ein Indiz mehr, dass ich verrückt zu werden scheine! Sieh mal hier, das habe ich auch im Internet gefunden, das passt doch, oder?

Das **Denken** und Fühlen ist so stark gestört, dass ihr Verhalten distanzlos und unannehmbar ist. Die Gedanken und Gefühle wirken für gesunde Menschen unlogisch und ohne Sinn. Umgekehrt kommt es in akuten Phasen auch vor, dass Betroffene gar nicht mehr sprechen.

***Mensch Walter, so bist Du doch gar nicht. Das habe ich bei Dir noch nicht wahrgenommen.***

Siehst Du, und deswegen will ich ja Psychologie studieren. Ich selbst nehme die Welt um mich herum aber so, wie es hier steht, wahr. Ob es die Übergriffigkeit unseres Staatsapparates auf die Bürgerinnen und Bürger unseres Landes in den letzten drei Jahren war. Oder wenn ich die kognitive Dissonanz zwischen den Aussagen der Legislative und den Ergebnissen der TdL miterlebe. Vertreter der Legislative raten den Tarifverhandlern der freien Wirtschaft zu Abschlüssen, die den derzeitigen Inflationsentwicklungen Tribut zollen, um Kaufkraft und Zufriedenheit der Mitarbeiter zu erhalten. Wenn der öffentliche Dienst verhandelt, dann kommen seit zig Jahren immer Negativ-Abschlüsse für die Beschäftigten raus. Aber vielleicht ist der Fachbegriff der kognitiven Dissonanz da gar nicht passend, scheinheilig passt da wohl eher.

***Mensch Walter, das geht eben nicht immer so einfach, die können ja auch nicht mehr Geld ausgeben, als sie haben, kannst Du ja auch nicht.***

Sehe ich zwar für mich so, aber beim Staat scheint das gar keine Rolle zu spielen. Wer 100 Milliarden (Sonder-)Vermögen für Waffen aus dem Ärmel zaubern kann, der muss auch genug Vermögen besitzen, dass seine in Treu und Glauben ergebenen Untertanen angemessen entlohnt werden, um ein würdiges Leben in der sozialen Mitte bestreiten zu können. Und dann gehen die Waffen aus diesem „Vermögen" aber nicht zum Deutschen Volke, sondern an befreundete Nationen, die sich einem Krieg ausgesetzt sehen. Obwohl die deutsche Partei, die diese Waffenlieferungen mitträgt, sich unter der Maßgabe hat wählen lassen, niemals Waffen in Krisen- und Kriegsgebiete zu liefern. Ist das dann Betrug am Wähler oder eine psychologische Auffälligkeit, die man therapieren muss, oder bin ich krank und verstehe das bloß alles nicht. Weißt Du Heinz, manchmal träume ich davon, Petrus zu sein, wenn die Politiker, die sowas zu verantworten hatten dann vor meiner Türe stehen, dann zeige ich ihnen Bilder von einem total langweiligen Himmel und Bilder einer total chilligen Hölle. Die, die dann sagen Hölle wäre ganz cool, nehme ich dann, die schicke ich ins Fegefeuer und wenn die dann brüllen, das hätte aber auf meinen Bildern ganz anders ausgesehen, dann brülle ich zurück: Das war aber vor der Wahl!

*Heinz muss sich ein Lachen verkneifen.*

***Aber Walter, das stimmt natürlich schon, aber wie hätten denn unsere Politiker entscheiden sollen, unser Bruderland hat schließlich ein Recht zur Selbstverteidigung!***

Walter ergreift empört das Wort: Heinz, das hat jedes Land, aber das hatte es vor dem Zeitpunkt, als diese Partei seine Wahlplakate aufgehängt hatte, auch schon! Ich möchte mal die Schlagzeile lesen, wenn eine Schuldirektorin zwei prügelnde Schüler kurz um Einhalt bittet, dem Untenliegenden dann zwei Schlagringe überstreift und sagt: „So, jetzt sind die Chancen gleicher, weitermachen!"

***Walter, das kann man doch nicht vergleichen, Staaten sind doch keine prügelnden Schüler. Das ist doch was viel Ernsteres.***

Warum denn nicht, Heinz? Das ist nicht nur im Vorgang vergleichbar, sondern wird auch mit zwei Schwerverletzten enden. Und wenn ich dann höre, dass es um Freiheit und Demokratieverteidigung geht, dann zweifle ich erneut an meinem Verstand. Soldaten, die ihre Familien nie wieder sehen können, denen ist es völlig egal, für welche Sache sie gestorben sind. Alle Diplomaten hinschicken und erst wieder gehen, wenn die sich vertragen, welchen Preis auch immer das dann hat, es ist besser als Krieg zu ertragen, in dem Menschen sterben. Aber vielleicht bin ich da als Deutscher zu melancholisch, ich fand den Slogan „Von deutschem Boden darf nie wieder Krieg, sondern nur noch Frieden ausgehen," genauso wie es einst Udo Lindenberg sang, genau richtig. Vielleicht ist die Zeit, um alles für den Frieden zu tun, ja auch schon wieder abgelaufen.

***Das denke ich nicht, ich glaube, dass jede Generation ihre Prüfungen ablegen muss, daran wird sie die kommende Generation messen.***

Ja, Heinz, das hast Du schön gesagt, aber die Generation, die gerade führt, hält Schilder mit „SUV`s töten" in die Luft und schickt die ganze deutsche Raubkatzenarmada ins Schlachthaus des Krieges. Und da ist dann bei mir wieder das Gefühl im Kopf, dass ich verrückt sein muss, wenn das normal und richtig ist.

***Wie gesagt, Walter, die Zeiten sind nicht einfach, vermutlich waren sie das nie, aber wir betonen das immer, wenn uns Entscheidungen besonders schwierig***

***erscheinen. Sieh mal, wenigstens reden wir noch darüber.***

Meinst Du uns beide? Oder meinst Du das globaler, weil das mit dem Drüberreden lässt auch überall nach. Denke mal nur an unseren letzten Erlass für das Mess- und Eichwesen in NRW. Da wird der öffentliche Dienst mit ministeriellem Erlass angewiesen, seinen gesetzlichen Verpflichtungen in Bezug auf den Untersuchungsgrundsatz nicht mehr zu folgen. Und der Erlass ist dann so geheim, dass man den nur mit Verweis auf das Informationsfreiheitsgesetz als Privatperson einsehen kann. Man hatte das Gefühl, das wäre ein Vorgang der geheimen Eichpolizei, nicht des öffentlichen Dienstes.

***Aber Walter, jetzt übertreibst Du, so geheim ist das bei uns ja nun nicht. Oder denkst Du, dass Du beim Geheimdienst arbeitest (lacht)?***

Nein, Heinz, natürlich nicht, ich weiß ja auch, wo der größte Unterschied zwischen dem Geheimdienst der Länder und den Eichbehörden liegt, natürlich in der Eingruppierung! *Jetzt lachen beide.* Ach Heinz, es tut gut, mal mit jemanden über den ganzen Mist zu reden, drüber zu lachen. Was denkst Du denn nun, bin ich verrückt, oder ist es die Welt um mich herum?

***Walter, ich denke, dass die Welt einfach viel komplexer und auch wahrnehmbarer geworden ist. Wir erfahren heute immer mehr, auch von Dingen, über die keiner sprechen möchte. Vielleicht sind auch unsere politischen und behördlichen Führerinnen und Führer mit der Situation überfordert. Ich denke nicht, dass Du verrückt wirst.***

Aber meine Wahrnehmung betrifft mittlerweile alle Bereiche des Lebens. Schau mal, wir wollen politisch eine Energiewende einleiten, alle sollen jetzt E-Autos kaufen oder mit dem Rad fahren. Als Angestellter im öffentlichen Dienst kann ich mir weder den Kauf eines E-Autos leisten noch das Laden an einer Schnelladesäule seit den letzten Preissteigerungen beim Strom (90 ct/kWh). Das wissen unsere Ministeriellen sicher auch, warum sonst gibt es auf den Amtshöfen – meist nur zwei, drei Ladesäulen, die ausschließlich den in der Regel nicht vorhandenen Dienst-E-Mobilen vorbehalten sind? Und warum muss ich mir, wenn ich das brauche, überhaupt privat ein extra Fahrzeug leisten? Warum kann ich nicht, wie jeder andere Außendienstler auch, die Dienstkarosse privat nutzen? Da würde dann wirklich „ein Auto weniger" rausspringen. Aber sogar die zuletzt angeschafften Dienstautos sind häufig Dieselfahrzeuge, obwohl wir doch überall hören, wie schlecht die sein sollen.

Und dann lese ich von der Generation, die es für sich in Anspruch nimmt, die letzte zu sein, wo sich welche

Fernuni Hagen

an der Straße festkleben, für stundenlange Staus sorgen und dann nicht zum Gerichtstermin erscheinen können, weil sie im Urlaub in der Südsee mit Fernflug sind. Straßenkleben scheint offensichtlich lukrativer wie Markenkleben. Heinz, das macht mich einfach alles fertig, mir geht es psychisch nicht mehr gut. Ich melde mich jetzt dort an der Fernuni Hagen an, vielleicht finde ich dann raus, ob ich oder die Welt um mich drumherum verrückt geworden ist. Hier ist auch ein Anmeldeformular für Dich, Du weißt ja, geteiltes Leid ist halbes Leid. Und wenn wir das beide gut begründen, bekommen wir das vielleicht als betriebliche Weiterbildung bezahlt!

***Walter, Du machst mich fertig.***

---

**Schizophrenie** ist eine schwere psychische Erkrankung, die durch zeitweilige, fundamentale Störungen des Denkens, der Wahrnehmung und des Erlebens mit Beeinträchtigungen bis hin zum Verlust des Realitätsbezugs charakterisiert ist.

---

**Scheinheiliger**: jemand, der bewusst andere täuscht, indem er sich als jemand ausgibt, der er nicht ist, indem er den Anschein erweckt, besonders freundlich, fromm, hilfsbereit oder dergleichen zu sein.

---

**Kognitive Dissonanz** bezeichnet in der Sozialpsychologie einen als unangenehm empfundenen Gefühlszustand, der dadurch entsteht, dass ein Mensch unvereinbare Kognitionen hat. Kognitionen sind mentale Ereignisse, die mit einer Bewertung verbunden sind. Zwischen diesen Kognitionen können Konflikte entstehen.

---

H&W ■

# Wie viel wiegt das Universum?

**Im Universum gibt es unvorstellbar viele Objekte. Kosmologen versuchen, sie alle zu wiegen. Neue Ergebnisse von Bochumer Physikern bringen das Standardmodell der Kosmologie jetzt ins Wanken.**

Kosmologe Hendrik Hildebrandt sucht Antworten auf fundamentale Fragen zum Universum, zum Beispiel wie groß die Materiedichte im All ist.

„Seit Urzeiten schauen Leute in den Himmel und versuchen zu verstehen, wie viel Sterne, Planeten, Galaxien und andere Objekte wiegen“, so Prof. Dr. Hendrik Hildebrandt, Leiter der Arbeitsgruppe für Beobachtende Kosmologie der Ruhruniversität Bochum (RUB) in einer Dokumentation. Auch er arbeitet mit seinem Team an dieser Frage. Genauer gesagt interessiert sich die Gruppe nicht nur dafür, wie viel Masse im Universum vorhanden ist, sondern auch für deren Struktur, also ob die Masse gleichmäßig im Raum verteilt ist oder in „Klumpen“ vorliegt.

## Lichtstrahlen lassen sich ablenken

Um Objekte am Himmel zu wiegen, bedienen sich die Kosmologen des sogenannten Gravitationslinseneffekts. Wenn die Lichtstrahlen, die eine Galaxie aussendet, auf ihrem Weg zur Erde an massereichen Objekten vorbeikommen, werden sie durch die Schwerkraft dieser Objekte abgelenkt. Je schwerer das Objekt, desto stärker die Ablenkung des Lichtstrahls. Eine Galaxie, deren Licht durch den Gravitationslinseneffekt abgelenkt wird, erscheint von der Erde aus betrachtet also an einem anderen Ort, als sie eigentlich ist.

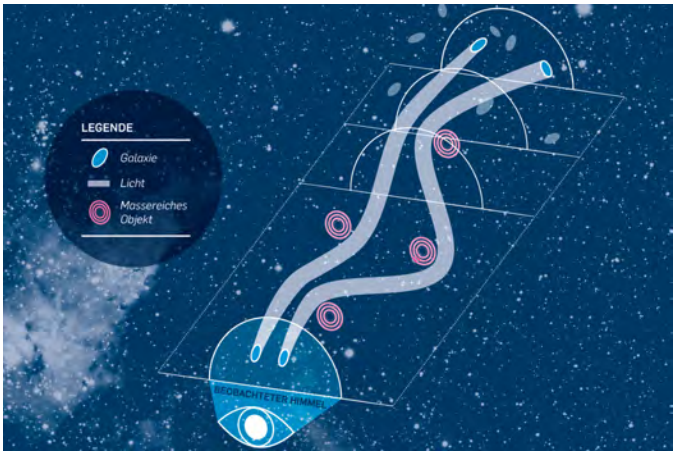
Massereiche Objekte im Universum sind keine perfekten Linsen. Während sie das Licht ablenken, erzeugen sie Verzerrungen. Die resultierenden Bilder sehen so aus, als ob man durch den Fuß eines Weinglases schauen würde.

Könnte man die Ablenkung messen, so könnte man auf das Gewicht zurückschließen. Dabei gibt es jedoch eine Reihe von Hindernissen.

„Wir sehen die Galaxie nur an ihrem verschobenen Ort, aber wir wissen nicht, wo sie sich eigentlich befindet“, schildert Hildebrandt eines der Probleme. Außerdem müssen die Forscher(innen) die Abstände zwischen der lichtaussendenden Galaxie, der ablenkenden Masse und dem Betrachter kennen, um die Masse berechnen zu können. „Wir sehen aber immer nur ein zweidimensionales Bild vom Himmel, also können wir schwer abschätzen, wie weit Objekte in der Tiefe entfernt sind“, so der Physiker weiter.

## Messen von Verzerrungen

Im Lauf der Zeit haben Wissenschaftler(innen) jedoch Werkzeuge entwickelt, um diese Probleme in den Griff zu bekommen. Ihnen kommt zugute, dass die massereichen Objekte das Licht nicht wie perfekte Linsen ablenken, sondern Verzerrungen erzeugen. Das Bild einer Galaxie erscheint dann etwa so, als würde man sie durch den Boden eines Weinglases betrachten.




Um mithilfe des Gravitationslinseneffekts die Materiedichte im Universum zu bestimmen, betrachten Kosmologinnen und Kosmologen weit entfernte Galaxien, die in der Regel in Form einer Ellipse erscheinen. Diese Ellipsen sind zufällig am Himmel ausgerichtet.

Das Licht der Galaxien kommt auf seinem Weg zur Erde an massereichen Objekten vorbei, etwa an Galaxienhaufen, die viel nicht sichtbare Dunkle Materie enthalten. Dadurch wird das Licht abgelenkt und die Galaxien erscheinen von der Erde aus betrachtet verzerrt.

Da das Licht einen weiten Weg zurücklegt, wird es immer wieder von massereichen Objekten abgelenkt. Das Licht von nah beieinanderliegenden Galaxien kommt dabei großteils an den gleichen Objekten vorbei und wird somit auf ähnliche Weise abgelenkt.

Nah beieinanderliegende Galaxien haben deshalb die Tendenz, auf ähnliche Weise verzerrt zu sein und in die gleiche Richtung zu zeigen, wobei der Effekt hier übertrieben dargestellt ist. Diese Tendenz spüren die Forscherinnen und Forscher auf, um auf die Masse der ablenkenden Objekte zurückzuschließen.

Diese Verzerrungen können Forscherinnen und Forscher berechnen, sie bestimmen die Abweichung von der ursprünglichen Form der Galaxie – was natürlich voraussetzt, dass die ursprüngliche Form bekannt ist. Für einzelne Objekte ist das meist nicht zu bewerkstelligen. Aber Wissenschaftler(innen) wissen, wie Galaxien im Durchschnitt auszusehen haben. Sie mitteln daher über eine große Zahl von Galaxien und berechnen deren durchschnittliche Verzerrung, die auch als Scherung bezeichnet wird. Mit statistischen Methoden bestimmt das Forschungsteam für große Himmelsausschnitte die Verzerrungen von zig Millionen Galaxien.

Aus diesen können die Physikerinnen und Physiker dann die Ablenkungen des Lichts und somit die Masse der ablenkenden Objekte rekonstruieren – vorausgesetzt, sie kennen die dreidimensionalen Abstände der Objekte zueinander.

## Bunte Wellenlängen

Um die Entfernung von Objekten zu ermitteln, nutzen die Forscher(innen) die Farbe der Galaxien. Schon lange ist bekannt, dass das Licht von weiter entfernt liegenden Galaxien ins Rote verschoben auf der Erde ankommt. Anhand der Farbe einer Galaxie kann man somit auf ihre Entfernung schließen. Die Kosmologen nehmen Bilder der Galaxien bei unterschiedlichen Wellenlängen auf, zum Beispiel eines im blauen, eines im grünen, eines im roten und unter Umständen auch mehrere im infraroten Bereich. Dann ermitteln sie die jeweilige Helligkeit der Galaxie auf den verschiedenen Bildern. Dieses Verfahren ist seit Langem etabliert. „Es funktioniert besonders gut, wenn man Daten aus dem infraroten Bereich einbezieht", sagt Hendrik Hildebrandt, der Experte für diese Art der Auswertung ist und genau diese Expertise in ein Projekt namens „Kilo-Degree Survey" eingebracht hat – welches für Aufsehen in der kosmologischen Community sorgte.

## Klumpungstendenzen

Aus den Daten des Kilo-Degree Survey bestimmte das Forschungskonsortium einen kombinierten Wert für die Materiedichte und die Klumpungstendenz der Materie im Universum. Aus der Analyse kommt am Ende nicht ein einzelner Wert heraus, sondern ein möglicher Wertebereich, in den Materiedichte und Klumpungstendenz fallen könnten.

Diese Parameter können Wissenschaftler aber nicht nur mit dem Gravitationslinseneffekt messen, sondern auch mit einer anderen Methode, die auf dem kosmischen Mikrowellenhintergrund basiert. Dabei handelt es sich um Strahlung im Mikrowellenbereich, die kurz nach dem Urknall ausgesandt wurde und noch heute messbar ist.

## Systematische Messfehler

Mittlerweile liegen Werte für Materiedichte und -klumpung mehrerer Forschungskonsortien vor, die den Gravitationslinseneffekt verwendeten, und Daten des Planck-Konsortiums, das den kosmischen Mikrowellenhintergrund nutzte. Aber die Ergebnisse passen nicht übereinander. Vielmehr scheinen die Gravitationslinsen-Messungen systematisch von den Mikrowellenhintergrund-Messungen abzuweichen; am deutlichsten ist die Abweichung zwischen dem Planck-Konsortium und dem Kilo-Degree Survey. „Dafür kann es mehrere Gründe geben", erklärt Prof. Hildebrandt. „Entweder wir oder eines der anderen Forschungskonsortien hat einen systematischen Fehler bei der Datenauswertung gemacht – oder es stimmt etwas nicht mit dem Standardmodell der Kosmologie."

Dieses fundamentale Modell der Kosmologie, das auf Einsteins Allgemeiner Relativitätstheorie beruht, beschreibt die Entstehung und Entwicklung des Weltalls. Die Forscher(innen) benötigen es zur Interpretation ihrer Daten. Man hat schließlich auch alternative Modelle zur Interpretation genutzt und tatsächlich eines gefunden, dass die Daten beider Messmethoden in Einklang bringt.

## Dunkle Energie im Universum

In dem alternativen Modell wird Einsteins kosmologische Konstante, die die Gravitationskraft beschreibt, durch die sogenannte Dunkle Energie ersetzt – eine Kraft, die für die beschleunigte Expansion des Universums verantwortlich ist. „Das Besondere an dem alternativen Modell ist, dass sich die Dunkle Energie darin im Lauf der Zeit verändert", erklärt Hendrik Hildebrandt. Das könnte die Diskrepanz zwischen den Datensätzen erklären. Denn der kosmische Mikrowellenhintergrund stammt aus dem jungen Universum kurz nach dem Urknall; der Gravitationslinseneffekt vermisst hingegen ein viel älteres Universum – in der Zeitspanne könnte sich die Dunkle Energie verändert haben.

## Revolution im All

Nun wartet das Bochumer Team mit Spannung, ob die Erklärung für die Diskrepanz der Daten eine ganz profane sein wird, nämlich ein Messfehler. Es kann aber auch sein, dass die Forscher(innen) mit neuen Daten eine Revolution auslösen und so das Standardmodell der Kosmologie als falsch darstellen werden.

## Und wie viel wiegt jetzt das Universum?

Wem die vorstehenden Erläuterungen noch nicht zu wissenschaftlich und unverständlich waren und wer bis hierher noch gelesen hat, für den würde es jetzt noch komplizierter werden. Ich versuche es aber zu vereinfachen und abzukürzen.

Bei der Recherche zu dem Thema stößt man spätestens hier auf viel Unverständlichkeiten.

Das Universum (von lateinisch universus „gesamt"), auch der Kosmos oder das Weltall genannt, ist die Gesamtheit von Raum, Zeit und aller Materie und Energie

darin. Das beobachtbare Universum beschränkt sich hingegen auf die vorgefundene Anordnung aller Materie und Energie, angefangen bei den elementaren Teilchen bis hin zu den großräumigen Strukturen wie Galaxien und Galaxienhaufen.

Bei der Berechnung von Materie spielen viele Faktoren eine Rolle:

- Die Form des Universums ist unklar – einige Fachleute halten es für eine Kugel, andere eher für eine „Fußballform" und wieder andere halten es für flach, aber unendlich lang. Satellitendaten sprechen dagegen eher für einen Ellipsoid.
- Das Universum scheint sich stetig auszudehnen, ein möglicher Durchmesser ist schwer zu ermitteln. Mögliche Krümmungen sind noch schwerer zu bestimmen.
- Da das Universum 13,8 Milliarden Jahre alt ist, können nur Objekte wahrgenommen werden, deren Licht maximal aus einer Entfernung von 13,8 Milliarden Lichtjahren ausgesandt wurde. Dies ist das beobachtbare Universum. Da sich in den vergangenen 13,8 Milliarden Jahren der Raum stark ausgedehnt hat, befinden sich die Orte, von denen Objekte vor 13,8 Milliarden Jahren Licht ausgesandt haben, heute mehr als etwa 45 Milliarden Lichtjahre entfernt. Die Objekte selbst können sich durch Eigenbewegung innerhalb des Raumes in der Zeitspanne von 13,8 Milliarden Jahren von diesen Orten noch darüber hinaus weiter entfernt haben.
- Wie bereits oben beschrieben, passen auch die Messmethoden zum Teil nicht überein bzw. liefern völlig unterschiedliche Daten. Die Messungenauigkeit lässt sich nicht festlegen.

Trotz aller Unsicherheiten gibt es vermeintlich wissenschaftliche Festlegungen zu den Messwerten des Universums. Hier die Zahlen:

| | |
|---|---|
| Radius: | > 46,50 Milliarden Lichtjahre |
| Mittlere Dichte: | circa $4{,}7 * 10^{-27}$ kg/m³ |
| Alter: | 13,787 ± 0,020 Milliarden Jahre |
| Anzahl Galaxien: | circa 2 Billionen |
| Temperatur: | 2,72548 Kelvin |

**Das alles in unverständliche Formeln gebracht ergibt dann die „sichtbare" Masse von circa $10^{53}$ Kilogramm.**

## Was spielt das Eichamt für eine Rolle?

Der politische Wille, der besagt, AU-Geräte sind nicht mehr zu prüfen, Parkuhren sollen sowieso nicht geprüft werden, dafür aber Ladesäulen für Elektromobilität und so weiter – dieser politische Wille hat sich bislang nicht dazu geäußert, warum das Eichwesen nicht auch auf das gesamte Universum anzuwenden ist.

Diese ganzen oben genannten Unsicherheiten gäbe es dann vielleicht nicht mehr. Wir würden messen und festlegen, so und so schwer ist das Universum und fertig! Wir bräuchten zwar Dienst-Raumschiffe und ein zweites vergleichbares Normal-Universum, aber vielleicht findet sich ja eine Eichverwaltung, die sich weiter mit diesem Thema auseinandersetzen möchte. Gerne dann Rückmeldung an die Redaktion, wir werden berichten …

Lars Forche ■

Der BTE kehrt dem Angebot der TdL den Rücken zu.

## Demo in Hannover

Auf einer Demo am Bahnhof in Hannover zeigten sich Carsten Fiebig und Martin Petzold vom BTE-Landesverband Niedersachsen solidarisch mit den Betroffenen der derzeitigen Tarifverhandlungen für Bund und Kommunen.

Am 28. Februar 2023 sind rund 1.500 Demonstrierende dem Aufruf des Niedersächsischen Beamtenbundes gefolgt und haben damit deutlich gemacht, dass sie das Auftreten der Arbeitgeber in den Tarifverhandlungen nicht mehr akzeptieren.

### Test von privaten Krankenversicherungen

## Debeka auch nach 22 Jahren an der Spitze

Die Wahl einer privaten Krankenversicherung ist meist eine Entscheidung für ein ganzes Leben, die einer intensiven Beratung bedarf. Bei der Auswahl hilft hier seit 22 Jahren der „map-report“, der die privaten Krankenversicherer jährlich einem Test unterzieht.

In der neuesten Analyse 2022 belegt die Debeka unverändert den ersten Platz als bester privater Krankenversicherer. Sie verteidigt damit die Spitzenposition seit nunmehr zwei Jahrzehnten – ein deutliches Signal für Verbraucher.

Herausgegeben wird der Report von dem Analysehaus Franke und Bornberg. Untersucht werden darin wesentliche Kennzahlen in drei Teilbereichen „Bilanz“, „Service“ und „Vertrag“. Im Test erhielt die Debeka als größte private Krankenversicherung Deutschlands die höchste Punktzahl und wurde für hervorragende Leistungen mit der Bewertung „mmm+“ ausgezeichnet.

„Seit vielen Jahren vergleicht der map-report nun auch schon private Krankenversicherer. Und nach einer so langen Zeit zeigt sich, dass die Entscheidung für die Debeka in der langfristigen Betrachtung richtig war und ist. Einen besseren Beleg als dieses Ergebnis kann es für Interessenten, aber auch ganz besonders unsere Mitglieder nicht geben. Sie haben die richtige Wahl getroffen. Das ist ein starkes Zeichen“, sagt Thomas Brahm, Vorstandsvorsitzender der Debeka.

Debeka ■

dbb vorsorgewerk
günstig • fair • nah

BB Bank
Better Banking

# Jetzt Gewerkschaftsvorteil sichern!

**www.bbbank.de/dbb**

Einfach den Code scannen und sofort in unsere exklusive Vorteilswelt für Mitglieder in dbb-Fachgewerkschaften eintauchen.

BBBank eG
Herrenstr. 2–10
76133 Karlsruhe

# Digitalisierung eines Kundendienstprozesses

**Pfister Waagen Bilanciai GmbH digitalisiert gemeinsam mit Kontron Technologies vollumfänglich seinen gesamten Kundendienstprozess.**

## Service Management Prozess Pfister Waagen

## susietec® löst mit Workforce das bisher eingesetzte Kundendienstmodul ProMoKd ab

Mit dem Ziel, den Kundendienstprozess vollumfänglich zu digitalisieren, kam das Gemeinschaftsprojekt der Pfister Waagen Bilanciai (PWB) GmbH und Kontron Technologies zustande.

Das Ergebnis: susietec® löst mit Workforce nun das seit zehn Jahren bestehende Windows-basierte Kundendienstmodul ab.

Auch wenn das bisherige Kundendienstmodul bereits wesentliche Grundvoraussetzungen erfüllen konnte, wurden die Möglichkeiten der Digitalisierung bis dato nicht vollständig ausgeschöpft.

Zu den schon vorhandenen Features gehören unter anderem:

- die digitale Dispositionsübermittlung aus dem ERP-System (Enterprise Resource Planning – Unternehmensressourcenplanung) an die jeweiligen Servicemitarbeiter im Außendienst,
- die kontinuierlich aktuelle Übersicht über das mobile Bordlager der Servicetechniker(in) zur individuellen Vorbereitung im Einzelfall sowie
- die digitale Erfassung und Synchronisation aller durchgeführten Arbeiten im Kundendienstbericht.

Zusätzlich notwendige Features wie zum Beispiel elektronische Formulare, Protokolle und Dokumentationen zu den digitalen Berichten mussten bisher jedoch in Papierform verarbeitet werden. Einzelne Prozessschritte wie Vorbereitung, Verteilung, Versand, Zuordnung und Digitalisierung sowie Archivierung waren dabei sowohl mit viel Aufwand als auch hohen Kosten verbunden.

Mit der Einführung von Workforce von susietec® durch Kontron wird die PWB GmbH ihren Kundendienstprozess nun deutlich optimieren. Ziel des Projektes ist es, eine durchgängig digitale Disposition zu realisieren unter Berücksichtigung einer Techniker-Qualifikations-Matrix, einer routenoptimierten Fahrtzone sowie der notwendigen Materialien für den zu planenden Einsatz.

So erhält die PWB GmbH hochmoderne Werkzeuge und Tools für die Innen- und Außendienstmitarbeiter(in), um einen volldigitalisierten Kundendienst zu ermöglichen.

## Digitaler Full Service für Fahrzeugwaagen

## Das 5W-Prinzip: Welche Mitarbeitenden können was, ist wo, bei wem und bis wann?

Für eine lückenlose Aufzeichnung und Bearbeitung des Kundendienstvorganges ist das digitale Erfassen aller relevanten Kundendienstunterlagen erforderlich. Über ein Tablet behalten die Techniker(in) alle wichtigen Do-

### Was ist ERP?

Enterprise-Resource-Planning (ERP) bezeichnet die unternehmerische Aufgabe, Personal, Ressourcen, Kapital, Betriebsmittel, Material sowie Informations- und Kommunikationstechnik im Sinne des Unternehmenszwecks rechtzeitig und bedarfsgerecht zu planen, zu steuern und zu verwalten. Gewährleistet werden sollen ein effizienter betrieblicher Wertschöpfungsprozess und eine stetig optimierte Steuerung der unternehmerischen und betrieblichen Abläufe.

### Funktionsbereiche einer ERP-Software

ERP-Systeme sollten weitgehend alle Geschäftsprozesse digital abbilden, um das Ressourcen-Management so effizient wie möglich zu gestalten. Eine durchgehende Integration und eine Abkehr von Insellösungen führen zu einem ganzheitlichen ERP-System, in dem Ressourcen unternehmensweit verwaltet werden können. ERP-Systeme verbessern zudem den Kommunikationsfluss im Unternehmen und können im Sinne von E-Collaboration die Zusammenarbeit im Unternehmen effizienter gestalten.

**Was ist KPI?**
Der Begriff Key-Performance-Indicator (KPI) bzw. Leistungskennzahl bezeichnet in der Betriebswirtschaftslehre Kennzahlen, anhand derer der Fortschritt oder der Erfüllungsgrad hinsichtlich wichtiger Zielsetzungen oder kritischer Erfolgsfaktoren innerhalb einer Organisation gemessen und/oder ermittelt werden kann.

Anmerkungen der BTE-Redaktion
Quelle: ERP, KPI, E-Collaboration: Wikipedia.org

**E-Collaboration**
(englisch electronic collaboration – „elektronische Zusammenarbeit“) steht für eine Fülle von Maßnahmen zur dezentralen computergestützten Zusammenarbeit von zeitlich oder räumlich getrennten Teams und Gruppen. In mehreren Stufen haben sich Werkzeuge wie E-Mail, Kalender und in der neuesten Stufe Wikis und Blogs etabliert. Eingesetzt werden diese Werkzeuge (E-Collaboration Tools) häufig von Teams, welche nicht zur gleichen Zeit oder am gleichen Ort, jedoch an einer gemeinsamen Aufgabe oder an einem Projekt arbeiten.

kumente (einschließlich eichrechtlicher Unterlagen), die Routenplanung sowie den geografischen Standort der Waagen im Überblick.

Darüber hinaus wird das eingesetzte Material in die Warenwirtschaft aufgenommen, mögliche buchhalterische Unterlagen werden integriert und sämtliche Fahrt-, Arbeits- sowie Pausenzeiten erfasst.

Nach digitaler Signatur des Kunden erfolgt die Übermittlung des Kundendienstberichtes an den Innendienst. Dabei werden alle relevanten Dokumente übergeben und archiviert. Sobald der interne Datentransfer abgeschlossen ist, erhält der Kunde einen detaillierten Servicebericht.

### Weitere Steps des Digitalisierungsprozesses sind bereits in Planung

Im weiteren Projektabschnitt gilt es, die generierten Daten (KPI's) im Sinne einer weiteren IOT-Geräte-Anbindung über ein Netzwerk (Internet of Things) für ein möglichst störungsfreies Produktionssystem bereitzustellen. Für den Kunden entsteht dabei ein klarer Mehrwert hinsichtlich des Themas „TPM“ (Total Predictive Maintenance). Weiterhin erhält der Kunde damit ein digitales Betriebstagebuch mit prognostizierbaren Wartungszyklen.

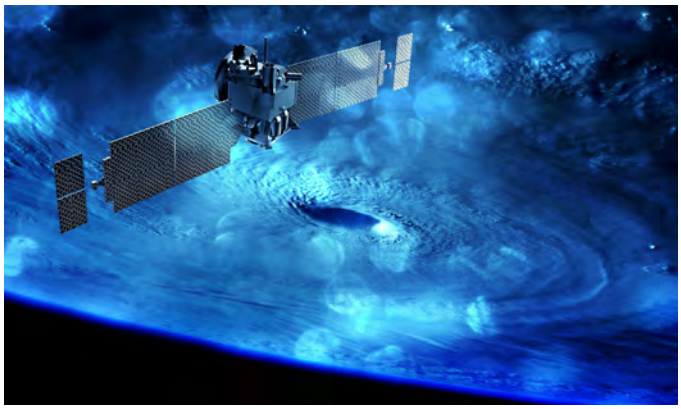
Susanne Geller-Dürr ■

## Unterschiedliche Maßsysteme führten zu Sonden-Absturz

Nicht wegen einer technischen Panne, sondern weil die beteiligten Wissenschaftler in verschiedenen Maßeinheiten rechneten, ist die 125 Millionen teure Marssonde Climate Orbiter im September 1999 abgestürzt. Ein klassischer Schülerfehler führte bei der Übersetzung vom amerikanischen ins metrische Maßsystem zur peinlichsten Pleite der Nasa.

Nach Angaben der US-Raumfahrtbehörde Nasa gab es eine folgenschwere Verwechslung bei der Übertragung der Flugdaten vom amerikanischen ins international gebräuchlichere metrische System. Das habe dazu geführt, dass der 125 Millionen Dollar teure Satellit Mars Climate Orbiter zu nahe an den Roten Planeten geflogen sei und in der Marsatmosphäre, die er eigentlich untersuchen sollte, zerbrach oder verglühte.

Den Untersuchungen zufolge legte der Erbauer des Satelliten, die Firma „Lockheed Martin Astronautics“, einige der für die Berechnung der Flugbahn notwendi-



gen Daten in der amerikanischen Maßeinheit "Pounds of Force" anstatt in der metrischen Maßeinheit „Newton“ vor. Die Wissenschaftler der Jet Propulsion Laboratory gingen jedoch davon aus, dass es sich bei den von Lockheed vorgelegten Zahlen für bestimmte Kräftewirkungen um metrische Werte handelte, und gaben sie so in den Computer ein.

Lars Forche ■

### Innovative Wiege-Lösungen für die Verkehrssicherheit

## Perfektes Duo für Gewichts- und Reifenkontrollen

**Untersuchungen haben gezeigt, dass die Überladung von Fahrzeugen schwerwiegende Auswirkungen haben kann und das Risiko von Überschlägen, Bremsausfällen und andere Unfallmöglichkeiten erhöhen, die durch blockierte Räder verursacht werden.**

Das gesteigerte Bewusstsein für das Risiko, das von überladenen Fahrzeugen bei Verkehrsunfällen ausgeht, motivierte die Firma Intercomp zur Entwicklung neuer Anwendungen für Fahrzeugwiegesysteme. Unter Verwendung genauester Gewichtsdaten kann die Identifizierung von Fahrzeugen, von denen ein hohes Unfallrisiko durch Überladung oder unsachgemäße Lastverteilung ausgeht, gewährleistet werden.

Mit dem Hauptziel, die Straßenverkehrssicherheit zu fördern, hat Intercomp zwei innovative tragbare Waagen entwickelt, die das Potenzial haben, genaueste Kenntnisse über das Fahrzeuggewicht und dessen Auswirkung auf den Verkehr zu veranschaulichen.

### Intercomp LTR788™ Waage zur Erkennung überlasteter Reifen in Zwillingsbereifungs-Setups

Obwohl das Überschreiten der Gewichtskapazität eines einzelnen Reifens in den Vereinigten Staaten ein Verstoß gegen die Betriebsbedingungen ist, waren diese Sicherheitsvorschriften im Wesentlichen nicht durchsetzbar, da es keine Waage gibt, die einzelne Reifenlasten innerhalb von Zwillingsreifenkonfigurationen

messen kann. Reifenbelastung und Reifenbedingungen beeinflussen den Bremsweg, und Reifenversagen kann zu Unfällen und Trümmern auf den Straßen führen. Vor diesem Hintergrund wurde Intercomp von der North Carolina State Highway Patrol (NCSHP) mit der Bitte angesprochen, eine Waage für die direkte Messung der individuellen Reifenbelastung in Zwillingsreifenkonfigurationen zu entwickeln.

„Wir wollten, dass diese technische Möglichkeit uns bei der Überprüfung hilft, aber ich denke, es wird die Branche in Bezug auf Fahrzeugeffizienz und Reifenlebensdauer grundlegend verändern." – Kendell Jackson, North Carolina State Highway Patrol

Trotz der Tatsache, dass Reifenausfälle innerhalb von Zwillingsreifen-Setups in der Vergangenheit häufiger bei Innenreifen als bei Außenreifen aufgetreten sind, wurde angenommen, dass einzelne Reifen in einer Zweiradkonfiguration nahezu gleichwertige Lasten tragen, da es keine Waage gab, die einzelne Reifengewichte direkt messen konnte. Das Ergebnis ist, dass die Privatindustrie ineffiziente und unsichere Fahrzeuge fährt und die öffentliche Infrastruktur und ihre eigenen Reifen beschädigt. Durch die Zusammenarbeit mit NCSHP wurde die LTR788™ Dual Wheel Load Scale für

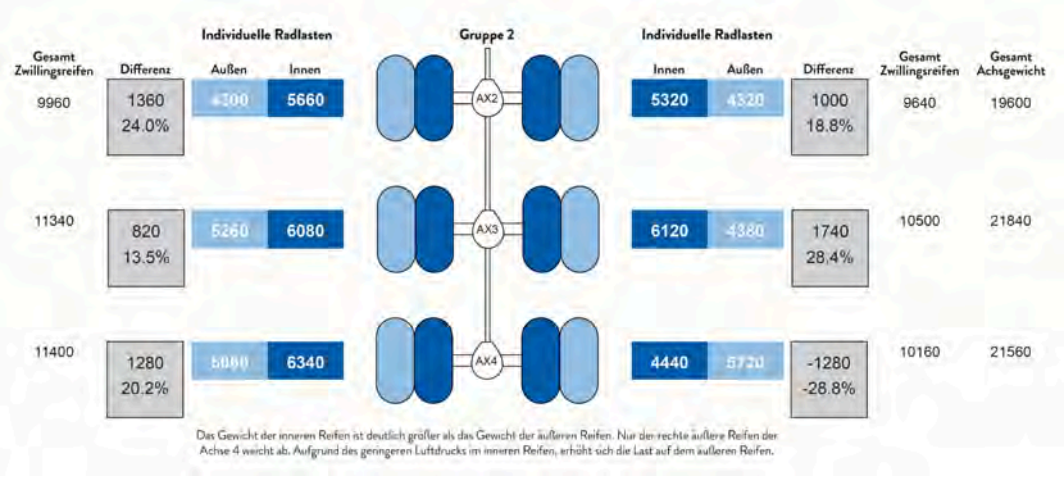
die direkte Messung der individuellen Reifenbelastung in Doppelreifenkonfigurationen entwickelt. Diese Waage ermöglicht es Fahrzeugprüfern, überlastete Reifen mit Sicherheit, Effizienz und vor allem Genauigkeit zu identifizieren.

Die LTR788™ Doppelradlastwaage verfügt über einen langlebigen, stabilen Aluminiumrahmen, der das Gesamtgewicht auf nur 17 Kilogramm reduziert, wodurch diese Waage für einen schnellen Aufbau am Straßenrand leicht zu handhaben ist. Zusätzlich ist die Plattformhöhe von nur 22 Millimeter für die Annäherung

und Positionierung des Fahrzeugs äußerst bequem. Die LTR788™ ist batteriebetrieben und verfügt über ein Solarpanel, das es den Batterien ermöglicht, die Ladung aufrechtzuerhalten und die Notwendigkeit des manuellen Ladens zu minimieren.

Überlastete Reifen sind nicht nur ein großes Sicherheitsproblem, sondern können auch eine Kaskade kostspieliger Ausfälle verursachen. Wenn ein überladener Reifen platzt, wird das Gewicht, das er getragen hat, auf die verbleibenden Reifen übertragen, wodurch diese Reifen mehr Last tragen, als ihre Freigaben zulassen. Das kann zu weiteren Schäden auf der ganzen Linie führen. Darüber hinaus beeinflussen Reifenbelastung und Reifenbedingungen die Kraftstoff- und Bremseffizienz, was einzelne Reifenlasten zu einer kritischen Größe macht. Zum Beispiel zeigen vorläufige Studien mit der LTR788-Waage™, dass Innenreifen deutlich mehr Gewicht haben als die Außenreifen, wenn die Drücke gleich sind, was darauf hindeutet, dass Anpassungen des Reifenluftdrucks die Gewichtslastverteilung besser ausgleichen könnten.

Mit der Doppelradwaage LTR788™ ist es Fahrzeugprüfern jetzt möglich, ungleiche Gewichtsverteilung innerhalb eines Zwillingsrades mit einer tragbaren digitalen Waage zu erkennen. Die Informationen der LTR788-Waage™ werden es Regierungsbehörden ermöglichen, Sicherheitsstandards festzulegen und zu prüfen. Das kann zu neuen Effizienzstandards in der Privatindustrie führen, um das Gewicht jedes Reifens zu optimieren und anzupassen. Die LTR788™ Doppelradwaage ist derzeit das einzige verfügbare Tool zur Überprüfung der FMCSA-Verordnung 393.75.




## LP788™ Low-Profile-Radlastwaage für Gewichtsüberwachung

Die tragbaren Low-Profile-Waagen LP788™ von Intercomp können für Wiegevorgänge eingerichtet werden, bei denen Verkehrskontrollen erforderlich sind. Die tragbaren Waagen LP788™ nutzen die robuste, bewährte DMS-Technologie von Intercomp. Ein bearbeiteter Aluminiumrahmen maximiert die Lebensdauer der flachen Waage und reduziert das Gesamtgewicht auf nur 17 Kilogramm, wodurch diese Waagen leicht zu transportieren und perfekt für die schnelle Einrichtung am Straßenrand zur Erfassung von Fahrzeuggewichten geeignet sind. Die tragbaren LKW-Waagen verwenden die drahtlose RFX-Wägetechnologie™ von Intercomp, die Gewichtsdaten ohne Verwendung von Kabeln an optionale Anzeigen übertragen kann.

Intercomp stellt tragbare Low-Profile-Waagen LP788™ her, die nach Klasse IIII NTEP und OIML R76 für die eichfähige Verwiegung geeignet sind. Die Waagen erfassen Radgewichte, Achsgewichte, Achsgruppen und zulässige Gesamtgewichte (GVW).

Die LP788™ ist batteriebetrieben und verfügt über ein Solarpanel, das die Vorteile einer elektronischen Waage bietet, aber die Notwendigkeit minimiert, die Batterien manuell aufzuladen, um die Ladung aufrechtzuerhalten. Das leichte und flache Design mit einer Plattformhöhe von 22 Millimeter erleichtert die Positionierung des Fahrzeugs für den Fahrer.

Die tragbaren Low-Profile-Waagen LP788™ eignen sich ideal für direkte Verwiegungen und können problemlos in einem Standard-Streifenwagen oder SUV transportiert werden. Sie werden in wenigen Minuten von einer Person eingerichtet und die gesammelten Daten können an optionale Auswerteeinheiten wie TS30 Touchscreen-CPU mit Drucker, PT20™ WIM-CPU mit Drucker oder an einen PC mit Intercomp-Software zur Verarbeitung oder Analyse übertragen werden.

Seit über 40 Jahren bietet Intercomp tragbare- und stationäre Wiegesysteme von höchster Qualität für eine Vielzahl von Branchen an. Als Spezialist für Achswägungen sind die statischen Rad-/Achslastwaagen und dynamischen Wiegesysteme von Intercomp mit der innovativsten Technologie ausgestattet.

André Schier
andres@intercompcompany.com ■

# Astronomische Maße und Einheiten

**Beim Beschreiben astronomischer Objekte und Ereignisse kommen oft Maßeinheiten und Bezeichnungen vor, die sonst nur wenig gebräuchlich sind und kaum einer kennt. Die wichtigsten möchte ich hier vorstellen.**

## Längenmaße für Entfernungen

Mit Kilometern kommt man im All nicht weit – Lichtjahre, Parsec und die Astronomische Einheit dienen zur Angabe der Entfernungen im Weltall.

Die Weiten des Weltraums sprengen die irdischen Maße. Der Mond ist rund 400.000 Kilometer von der Erde entfernt – ein kosmischer Katzensprung. Das Licht

Nur 400.000 km entfernt – der Mond.

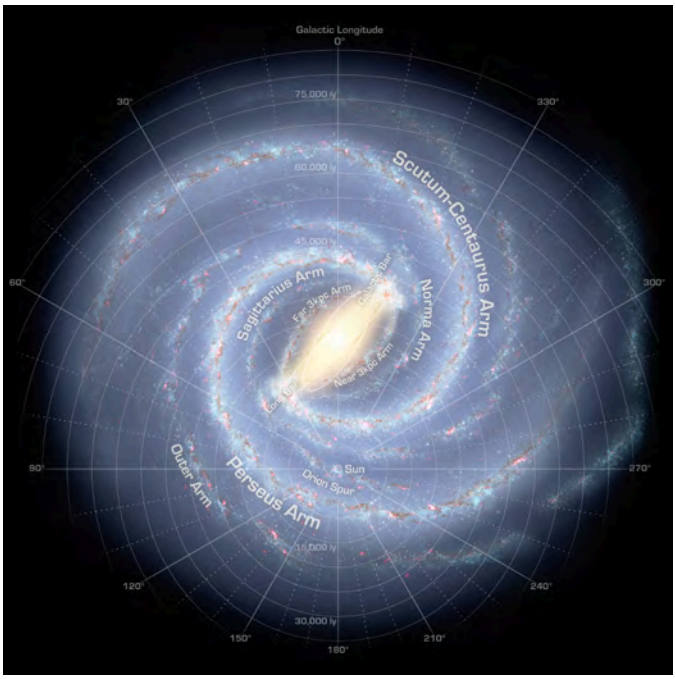
braucht von ihm nur 1,28 Sekunden zu uns. Dagegen ist die Venus schon über 40 Millionen Kilometer von uns weg – hundertmal weiter als der Mond. Von ihr braucht das Licht gut zwei Minuten bis zur Erde. Das Licht der Sonne wandert über acht Minuten durch das All zu uns, denn unser Zentralstern ist rund 150 Millionen Kilometer entfernt.
Der mittlere Abstand der Erde zur Sonne beträgt 149.597.870 Kilometer. Dieser Abstand wurde als neue Einheit festgelegt, die vor allem dazu dient, Entfernungen innerhalb des Sonnensystems anzugeben: die Astronomische Einheit AE (oder international: Astronomical Unit AU). Unsere Entfernung zur Sonne beträgt also 1 AE.

Alles immer noch Kinkerlitzchen im Vergleich zum nächstgelegenen Stern: Der Nachbarstern unserer Sonne, „Proxima Centauri" im südlichen Sternbild Zentaur, ist etwa 39.900 Milliarden Kilometer von der Sonne entfernt. Jetzt wird es unhandlich mit den Kilometern. Auch Astronomische Einheiten (in diesem Fall schon 266.000 AE) helfen hier nicht weiter. So weit reist nur das Licht, das in der Sekunde fast 300.000 Kilometer zurücklegt, und es braucht Jahre dafür: 4,2 Lichtjahre ist Proxima Centauri entfernt. Ein Lichtjahr (LJ) entspricht 9,4605 Billionen Kilometern oder 63.240 AE.

Neben den Lichtjahren ist es heute üblich, große Entfernungen in Parsec (pc) auszudrücken, der Parallaxensekunde: Als Parallaxe bezeichnet man die scheinbare Verschiebung eines Objekts durch eine Veränderung des Beobachterstandpunkts. Wenn man vor der eigenen Haustür steht und zum Mond blickt, scheint er an einer anderen Stelle zu stehen als von zum Beispiel vom Schlafzimmerfenster aus.
Durch die messbare Parallaxenverschiebung lässt sich bestimmen, wie weit ein Stern entfernt ist. Eine Astronomische Einheit hat aus 3,262 Lichtjahren Entfernung eine Parallaxe von genau einer Bogensekunde – diese Entfernung wurde daher als Parallaxensekunde festgelegt: 1 Parsec. Die schwächsten Sterne, die man noch am Himmel sehen kann, sind bis zu tausend Parsec entfernt.

## Winkelgrade für die Größe

Wie groß ist die Venus, wie groß der Jupiter? Und im Vergleich der Mond? Wie hoch steht er über dem Horizont? Für Beobachtende sind die scheinbaren Größen oder Entfernungen am Sternenhimmel interessant. Angegeben werden sie in Winkelgrad.
Der Durchmesser der Sonne beträgt knapp 1,4 Millionen Kilometer – er ist 109-mal größer als der Erddurch-




Unser Sonnensystem – eingeteilt in Winkelgrade

messer. Kaum vorstellbar, wenn sie über uns am Himmel steht. Da sie rund 150 Millionen Kilometer von uns entfernt ist, erscheint sie viel kleiner. Wenn man beschreiben will, wie groß die Sonne oder ein anderes Objekt erscheint, braucht man ein anderes Maßsystem.

Entfernungen am Firmament werden daher als Sehwinkel beschrieben und in Grad angegeben: Von Horizont zu Horizont spannt sich über uns eine scheinbare Halbkugel mit einem Winkel von 180 Grad. Die Positionen, Größen und Entfernungen von Gestirnen zueinander lassen sich mit dieser Maßeinheit beschreiben: Der Polarstern etwa befindet sich von Süddeutschland aus gesehen etwa 48 Grad über dem Horizont, die äußersten Sterne des Großen Wagens sind etwa 6,7 Grad voneinander entfernt.
Diese Entfernungen und Größen lassen sich messen – etwa mit einem Winkelquadranten, wie es in der frühen Astronomie üblich war. Ein Grad ist unterteilt in 60 Bogenminuten, jede Bogenminute entspricht 60 Bogensekunden.

Auch die scheinbare Größe (oder: der scheinbare Durchmesser) eines Objektes wird in Winkelgrad angegeben. Die Sonnenscheibe nimmt am Firmament ein halbes Grad ein – ihre scheinbare Größe beträgt rund 30 Bogenminuten. Der Mond, obwohl in Wirklichkeit viel kleiner, ist uns so viel näher, dass seine scheinbare Größe ebenfalls etwa 30 Bogenminuten beträgt. Das sind die beiden Einzelobjekte mit der höchsten scheinbaren Größe.

Für die Sterne eignet sich die Beschreibung der scheinbaren Größe kaum noch: Die größte scheinbare Größe erreicht „Beteigeuze“ im Sternbild Orion. Der Rote Riese erreicht einen Durchmesser von einer Milliarde Kilometern (800 Sonnendurchmesser), doch da er 310 Lichtjahre entfernt ist, hat er eine scheinbare Größe von 0,04 Bogensekunden. Das menschliche Auge kann solche Größen nicht mehr auflösen: Wir sehen die Sterne unscharf, wodurch sie als Lichtflecken weitaus größer wirken. Sterne werden stattdessen über Größenklassen beschrieben, die aber keine räumliche Größe angeben, sondern die Helligkeit der Sterne beschreiben.

## Helligkeit

Sterne sind so weit weg, dass ihre scheinbare Größe keine Rolle mehr spielt. Stattdessen hängt ihre Größenklasse von der scheinbaren Helligkeit ab. Mit der Magnitude unterscheidet man Sterne nach Helligkeit und Größenklassen.

Die scheinbare Größe eines Sterns entgeht dem menschlichen Auge, dafür sind die Sterne zu weit entfernt von uns. Schaut man sich einmal die Sterne des Großen Wagens an, wird man feststellen, dass sie sich stark unterscheiden – in ihrer Helligkeit. Von der ursprünglichen Leuchtkraft des Sterns kommt nur ein Teil auf der Erde an – durch seine Entfernung zu uns und durch interstellare Materie wie Staub und Gas, die sein Licht filtern. Was wir stattdessen von einem Stern wahrnehmen, ist seine scheinbare Helligkeit. Nach ihr werden Sterne in unterschiedlichen Größenklassen unterschieden.

Die unterschiedlich großen (hellen) Sterne des Sternbilds „Großer Wagen“.

Die Einteilung der Sterne in sechs Größenklassen geht auf die antike Astronomie zurück. Danach wurden die 15 hellsten Sterne wie „Antares“ im Skorpion oder „Regulus“ im Löwen als Sterne erster Größenklasse festgelegt. Gerade noch mit bloßem Auge sichtbare Sterne bildeten die sechste Größenklasse und damit das untere Ende der Skala. Ein Stern erster Größenklasse ist hundertmal heller als ein Stern sechster Größenklasse.
Die Skala ist nicht linear: Von einer Größenklasse zur anderen ändert sich die Strahlungsmenge um das 2,512-fache: Ein Stern fünfter Größenklasse ist 2,512-mal heller als ein Stern sechster Größenklasse, die vierte Größenklasse ist um Faktor 2,512 x 2,512 = 6,310-mal heller als die sechste usw.

Die scheinbare Helligkeit unterscheidet feiner, orientiert sich aber an den antiken Größenklassen. Ausgedrückt wird sie in "Magnituden" (mag) – etwa 2,1 mag für die scheinbare Helligkeit des „Polarsterns“. Während das bloße Auge jedoch nur Sterne bis etwa 6,5 mag wahrnehmen kann, ist seit der Entwicklung immer besserer Teleskope die Skala nach unten geöffnet worden: Der Zwergplanet „Pluto“ etwa hat nur eine scheinbare Helligkeit von 14,0 mag. Aber auch nach oben musste die Skala erweitert werden, über die 0 hinaus:

„Sirius“, der hellste Stern am Nordhimmel, ist fast zehnmal heller als Sterne erster Größenklasse, seine scheinbare Helligkeit beträgt -1,4 mag. Die Venus ist noch viel heller mit -4,4 mag und die Sonne bringt es auf -26,8 mag.

Die scheinbare Helligkeit der Sonne ist also um 25,4 mag größer als die von Sirius – mehr als 25 Größenklassen. Die Strahlungsmenge, die von ihr bei uns eintrifft, ist über 14 Milliarden Mal größer als die von Sirius. Kein Wunder, dass es tagsüber so hell ist.

In Wirklichkeit ist der Stern „Sonne“ aber nicht leuchtkräftiger als der Stern „Sirius“, im Gegenteil. Doch die Lichtintensität nimmt quadratisch zur Entfernung ab: Ist ein Stern zehnmal weiter weg, ist sein Licht hundertmal schwächer – sechs Größenklassen. Um die Sterne direkt miteinander zu vergleichen, errechnet man ihre absolute Helligkeit: Die entspricht der scheinbaren Helligkeit, die der Stern hätte, wenn er genau zehn Parsec (knapp 33 Lichtjahre) von uns entfernt wäre. Sirius ist nur 8,6 Lichtjahre entfernt; in einer Entfernung von 33 Lichtjahren läge seine scheinbare Helligkeit nur noch bei 1,5 mag – das ist seine absolute Helligkeit, ebenfalls in Magnituden ausgedrückt: 1,5 M. Abgekürzt wird diese dann aber mit einem großen „M“.

### Uhrzeiten

Uhrzeiten werden in der Astronomie oft in Universal Time UT angegeben (auch Coordinated Universal Time UTC oder Weltzeit WZ). Das ist die für den Nullmeridian geltende Zeit. Als Nullmeridian wurde der durch Greenwich in England verlaufende Längengrad festgelegt, daher spricht man auch von der Greenwich Mean Time GMT. Da Deutschland östlich von Greenwich liegt, gilt bei uns die Mitteleuropäische Zeit MEZ (UT plus eine Stunde), von Ende März bis Ende Oktober die Mitteleuropäische Sommerzeit MESZ (UT plus zwei Stunden).

Der Nullmeridian verläuft durch Greenwich (GB).

Lars Forche ■

## Denkmal der Granatfrauen

In der Fußgängerzone in Bremerhaven befindet sich das Denkmal der Granatfrauen. Eine Frau mit Karren und Waage. Aber Granat – eine Erinnerung an vergangene Zeiten.

Denn früher saß in der Haupteinkaufsstraße von Bremerhaven eine alte Marktfrau, genannt „Mutter Matschuck“, auf einem kleinen Schemel und verkaufte aus ihrem Handwagen (mit Waage) kilogrammweise frische Krabben. Die Nordseegarnele (Crangon crangon) ist eine kleine Art aus der Gattung Crangon. Aufgrund ihrer langgestreckten Gestalt, ihrer filigranen Beine, kleinen Scheren und langen Antennen wird sie zu den Garnelen gerechnet. Im Norden werden diese Tiere auch Granat genannt. Die Nordseegarnele bevölkert besonders in den Sommermonaten massenhaft die flachen Sand- und Schlickböden des Wattenmeeres.

Täglich zog Käthe Matschuck ihren kleinen Wagen durch Bremerhaven, um dort frischen Granat direkt vom Kutter zu verkaufen. Sie war nicht die einzige Krabbenverkäuferin; bis in die 70er-Jahre zogen Frauen und einige Männer mit ihren Handkarren durch die Stadt, um die frisch gefangenen Krabben zu verkaufen.

Ronald Kraus am Denkmal der Granatfrauen in Bremerhaven

Vor dem Verzehr müssen die gekochten Nordseegarnelen beim sogenannten Krabbenpulen geschält werden. Von drei Kilogramm verbleibt nach dem Schälen ungefähr ein Kilogramm Fleisch, das nussig schmeckt.

Ronald Kraus ■

# Was macht eigentlich Hans Luy?

**Lieber Hans, in verschiedenen Situationen im Verlauf unserer Dienstzeit sind wir zusammengetroffen, zum Beispiel Sachbearbeitung/Sachgebietsleitung, DAM, Auditorenausbildung, Gewerkschaftsarbeit.**

**Was hast Du vor dem Eichdienst gemacht und wie bist Du zur bayerischen Eichverwaltung gekommen?**

Nach einigermaßen überstandener achtjähriger Volksschule inklusive vierjähriger Chorschule der Münchener Chorknaben begann ich mit 14 Jahren die Lehre zum Feinmechaniker. Nach zwei Jahren Lehrzeit besuchte ich aus Langeweile abends parallel die Berufsaufbauschule. Nach abgeschlossener Lehre beendete ich die Berufsaufbauschule ein Jahr später erfolgreich. Mein Ziel war es, Fernlastwagenfahrer zu werden.

Einer zufälligen Einladung des Polytechnikums in München für eine Aufnahmeprüfung zum Studium folgend bestand ich diese überraschend. So sah ich mich dazu gezwungen, folgende Einladung zum Studiengang Feinwerk- und Optik-Technik wahrzunehmen. Nachdem ich auch dieses mehr oder weniger erfolgreich abschließen konnte, suchte ich nach einer Möglichkeit, mein errungenes Wissen arbeitstechnisch umzusetzen.

Es gab für mich drei Möglichkeiten: Berufsfeuerwehr als Brandingenieur, Vertriebsingenieur bei Siemens oder das Eichwesen.

Ich entschied mich für das Eichwesen, aufgrund der Möglichkeiten, im Außendienst arbeiten zu können, aber doch fast täglich nach Hause zu kommen.

**Wie war das bei Dir mit dem lebenslangen Lernen?**

Das ergab sich im Grunde immer von selbst. Nach den ersten Arbeitstagen als Anwärter im gehobenen eichtechnischen Dienst der Bayerischen Eich- und Beschussverwaltung mit verschiedenen Mitarbeitern im Außendienst wurde mir schnell klar, dass eine Vielzahl von Gesetzen und Verordnungen zu erlernen waren, um später selbstständig die durchzuführenden Eichungen vornehmen zu können. Nach Abschluss der Eichschule 1975 wurde ich eingesetzt zu Apothekeneichungen, Tankvermessung sowie Fertigpackungskontrollen. Bis zur zweijährigen Auditorenausbildung 1989 war ich im Eichamt München als Eichbeamter tätig. Zudem war ich Mitglied im örtlichen Personalrat Eichamt München, Vorsitzender des Bezirkspersonalrates der Bayerischen Eich- und Beschussverwaltung sowie Mitglied des Hauptpersonalrates des Bayerischen Wirtschaftsministeriums.

Nach Abschluss der Auditorenprüfung nahm ich an den Fortbildungen zum Begutachter D-A-CH teil.

Diese beiden Themenbereiche der Qualitätssicherung in Betrieben und Laboren begleiteten mich bis zum Ende meiner Tätigkeiten im Eichwesen, was letztendlich dazu führte, ständig auf dem neuesten Stand der Dinge zu sein.

**Was hat Dich an einer Dozententätigkeit gereizt?**

Als ich nach der Auditorenausbildung im Oktober 1992 vom Eichamt München an das Landesamt in die neu eingerichtete Qualitätsstelle wechselte, ergab sich die Situation, dass der Dozent für Mathematik ausschied und ich als Dozent für Mathematik an der Deutschen Akademie für Metrologie (DAM) einspringen konnte. Mathematik war für mich schon immer ein Lieblingsfach. Mit Einführung der QM-Systeme in dieser Zeit rückte vermehrt das Thema Messunsicherheitsbestimmung in den Fokus, mit dem ich mich in der Folge intensiv befasste und dieses in meinen Unterricht einbaute. Ab 2002 übernahm ich noch den Unterricht zum Thema Fertigpackungsrecht, was sehr gut zu den Themen Qualitätsmanagement (QM) und Mathematik passte.

Die Tätigkeit als Dozent an der DAM gab mir die Möglichkeit, jungen künftigen Mitarbeitern die Tätigkeiten im Eichwesen praxisnah zu vermitteln. Dies geschah vorwiegend im Unterricht sowie nachfolgend in vielen praktischen Seminaren an den Eichdirektionen in Deutschland.

**Welche positiven Ereignisse/Erlebnisse sind Dir bis heute in Erinnerung geblieben?**

Zu den positiven Ereignissen zählte die erfolgreich abgeschlossene Auditorenausbildung. Infolgedessen erhielt ich die Möglichkeit, 1994 mit einem Kollegen mein dadurch erlangtes Wissen in einer 16-tägigen Vortragsreise nach China in Peking und Jinan bei den dortigen Eichverwaltungen weiterzugeben. Des Weiteren konnte

ich 2003 nochmals in Peking und Jinan zum Thema Fertigpackungsprüfungen Vorträge und Vorführungen bei den Firmen und Eichämtern durchführen.

Positiv in Erinnerung geblieben ist mir auch die Mitarbeit zur Überarbeitung eines Behr-Handbuches zum Thema Dichtebestimmung mit integrierten Messunsicherheitsbetrachtungen.

In den Jahren 1994 bis 2002 war ich als Schöffe am Landgericht München tätig. Hierbei durfte ich alle zwei Monate bei einer Gerichtsverhandlung als ehrenamtlicher Richter mitwirken.

Nach meiner Pensionierung im Juni 2014 durfte ich meine Dozententätigkeit zum Thema Mathematik bis März 2020 weiterführen. Somit war ich 28 Jahre an der DAM als Dozent tätig.

**Gab es absolute Tiefschläge/Enttäuschungen?**
Es gab Anfang 2000 eine Einladung aus Thailand für die Durchführung eines Seminars zum Thema Messunsicherheiten. Diese hätte ich gerne wahrgenommen, wurde aber von unserem damaligen Leiter des Bayerisches Landesamtes für Maß und Gewicht (LMG) abgelehnt.

**Wie erlebtest Du das Spannungsfeld zwischen Gewerkschaftsarbeit und Politik?**
Ich war zehn Jahre Mitglied im Vorstand des BTE Bayern. Meine Funktion beschränkte sich hierbei auf die Tätigkeit des Protokollführers und später der des Kassiers. In diesem Zusammenhang hatte ich nicht den großen Einfluss auf die Tätigkeiten des Vorstandes.

**Bist Du mit persönlich Erreichten zufrieden?**
In dem Zeitraum meiner 41-jährigen Dienstzeit in der Bayerischen Eich- und Beschussverwaltung habe ich alles erreicht, was für mich möglich war.

**Hast Du Ziele oder Träume im oder für den angeblichen Ruhestand?**
Mein Ziel ist es, unser im Ruhestand erworbenes Wohnmobil so oft wie möglich in den warmen Monaten zu nutzen und in der anderen Zeit uns um unsere einjährige Enkelin zu kümmern.

**Könntest Du mit wenigen Worten ein Fazit Deiner Dienstzeit ziehen?**
In meiner Dienstzeit von März 1973 bis Juni 2014 hatte ich das Glück, viele tolle Mitarbeiter, Anwärter, Dozenten und etliche Chefs sowohl in Bayern als auch im gesamten Bundesgebiet kennenzulernen. All denen habe ich es zu verdanken, dass ich sehr positiv auf meine Dienstzeit zurückblicken kann.

**Lieber Hans, ich danke Dir herzlich für dieses Interview und wünsche Dir alles Gute.**

Das Interview führte Klaus Pankow. ■

## Neue Informations-Flyer des dbb erschienen

Der dbb gibt regelmäßig zu aktuellen Schwerpunkthemen Informations-Flyer heraus – zwei möchten wir hier kurz vorstellen:

- Der erste Flyer dieser Serie beschäftigt sich mit dem besoldungsrechtlichen Alimentationsprinzip. Es werden Begriff, Grundlagen und Festlegungen des Bundesverfassungsgerichts zum Alimentationsprinzip kompakt dargestellt und erläutert und unter anderem auch die Fragen beantwortet, auf welcher Grundlage die Ausgestaltung der Beamtenbesoldung beruht oder ob die Besoldung vor Kürzungen geschützt ist.
- Der zweite Flyer behandelt die Gesundheitssicherung der Beamtinnen und Beamten durch die Beihilfe. Die wesentlichen Grundzüge werden kompakt dargestellt und erläutert. Auch hier werden die wichtigsten Fragen zum Thema angesprochen: Wem steht die Beihilfe zu und wie funktioniert diese? Was sind Besonderheiten und wie viel trägt der Dienstherr von den Gesundheitskosten?

Die dbb-Flyer stehen online zur Verfügung und können unter www.dbb.de/beamte heruntergeladen werden oder scannen Sie den QR-Code.

NÜRNBERGER
VERSICHERUNG

# Fehler passieren. Na und?

Mit einer Diensthaftpflichtversicherung der NÜRNBERGER können Sie gelassen bleiben. Gleich online abschließen.

Hier geht's direkt zu Ihrer neuen Diensthaftpflicht.

**Einfach passend für den Öffentlichen Dienst**

NÜRNBERGER Beamten Allgemeine Versicherung AG
www.nuernberger.de/beamte

## LP788™ LKW WAAGE FÜR DIE VERKEHRSÜBERWACHUNG ZERTIFIZIERT NACH OIML R76

# PERFEKTES DUO - MOBILE RADLASTWAAGEN FÜR GEWICHTS- UND REIFENKONTROLLEN