



Von der Wichtigkeit des Säure-Basen-Gleichgewichts

Eine Frage von größter medizinischer Bedeutung

von Dr. med. Bertold Kern

veröffentlicht in SANUM-Post Nr. 2/1988, Seite 2 - 6

In der letzten Zeit wurden Sachverhalte entdeckt und Erkenntnisse gewonnen, nach denen die gesundheitliche Bedeutung des Säure-Basen-Gleichgewichts wesentlich größer ist, wesentlich tiefer geht und wesentlich weiter reicht, als bis dahin erkannt werden konnte. So sehr sogar, daß dieses Gebiet bereits als eine eigene Wissenschaftsdisziplin, als **Azidologie** angesprochen wird.

Bis dahin waren zwar schon viele Einzelheiten bekannt über die Schädlichkeit von Säuerungen im Gewebe, auch über die Nützlichkeit entsäuernder Mineralien und Kostformen. Aber diese Beobachtungen waren verstreut, waren oft nur auf kleinere, weniger wichtige Anomalien beschränkt, waren auch oft nicht sorgfältig genug dokumentiert oder begründet. In der Vorstellungswelt der akademischen Schulmedizin galten diese Beobachtungen oft sogar nur als Einfälle von Kräuterweiblein, Diätaposteln, Reformhausfanatikern oder Gesundheitssektierern, die man zu ignorieren habe. Wer diese Dinge auch nur beachten wollte oder gar nachprüfen und für die Gesundheit nützen wollte, lief in diesen Kreisen leicht Gefahr, sich disqualifizierender Außenseiterei schuldig zu machen und in den Insiderkreisen dieses Lehrapparats als nicht mehr tragbar angesehen zu werden.

Aber seit etwa 1970 wurden hierzu Entdeckungen gemacht, die eine neue Bewertung verlangen, die sogar schon eine Erkenntnis-Neuordnung, eine **Azidologie**, in ersten Umrissen ermöglichen haben. Überraschenderweise kamen Hinweise und Denkanstöße anfänglich aus der Arterienforschung, d.h. aus einem Wissenschaftsgebiet, das zunächst keinen Zusammenhang

mit der Säure-Basen-Frage zu haben schien, und zwar aus der Arterio-„Sklerose“-Forschung.

Ein wesentlicher Anschauungswandel gewinnt Raum

Die Ergebnisse der neueren Forschung besagen, daß die bisherige Lehr-Ideologie zum Arterio-„Sklerose“-Problem nicht mehr aufrechterhalten werden kann, und daß zahlreiche Organschäden, die man der Arterio-„Sklerose“ angelastet hatte, sich nunmehr als lokale Azidose-Schäden oder Azidose-Katastrophen im Gewebe herausgestellt haben. In dem Maße also, wie das Arterio-„Sklerose“-Dogma dahinschwindet, in dem Maße gewinnt die Säure-Basen-Forschung an Wichtigkeit und Beachtung.

Kurz ein Rückblick auf diesen Wandel vom „Sklerose“-Glauben zum Azidose-Wissen. Die derzeit noch weithin geglaubte „Sklerose“-Lehre wurde von Lobstein 1819 konzipiert. Nach dieser spätbarocken Hypothese solle „die“ Arteriosklerose (im Singular) eine einheitliche Arterienveränderung sein, die in allen Arterienprovinzen vorkomme, dort die arteriellen Blutströme abdrosseln als sogenannte „Arterielle Verschlusskrankheit“, und damit müssten die nicht mehr versorgten Glieder, Organe, Gewebe, Körperbereiche usw. zugrundegehen. Also das Denkmodell der verstopften Installationsröhren, und deshalb wird diese Lehrideologie neuerdings schon als Ausgeburt eines „Klempnerdenkens“ bewitzelt (W. Raab, M.J. Halhuber). Die drei berühmten Beispiele, die immer wieder als „Beweis“ für die Schrecklichkeit dieser Sklerose genannt werden, sind das Gehirn mit seinen Apoplexien, das Herz mit seinen Infarkten, und die Bei-

ne mit ihrer Gangrän, die zur Amputation führt, drei Katastrophen, die einst der „Sklerose“ zur Last gelegt waren.

Aber dann wurde diese archaisch vorwissenschaftliche Idee exakt analysiert und erwies sich dabei in allen Punkten als unzutreffend. Was der Spekulation Lobsteins einheitlich als „die“ Sklerose erschienen war, entpuppte sich als eine Vielzahl wesensverschiedener Arterienveränderungen. Aber keine einzige von ihnen - und das ist wichtig - keine zeigt denjenigen Komplex aus Ursachen, sogenannten „Risikofaktoren“, Erscheinungsbildern und Folgen, den die akademische Lehre allen diesen Formen einheitlich gleich zuschreibt. Keine dieser „Sklerose“-Formen ist daher imstande, einen Schlaganfall, einen Herzinfarkt, eine Beinnekrose zu verursachen. Und dem analog sind die Organbefunde bei diesen Katastrophen so beschaffen, daß sie niemals durch Anomalien von zuführenden Arterien verursacht sein können.

Dementsprechend haben auch moderne Messungen und Darstellungstechniken diese Erkenntnisse bestätigt und haben als Regel dokumentiert: Gerade die auffälligsten Totalverschlüsse von Arterien für Herz, Gehirn und Bein sind sogenannte Entbehrlichkeitsverschlüsse, die nicht den Blutstrom drosseln, sondern im Gegenteil eine normale Volldurchblutung in den Gefäßen und Organgebieten hinter dem Verschluss aufweisen.

Besonders eindrucksvoll hat die Grundlagenforschung dies für das Koronarsystem nachgewiesen: Die vermeintliche „Koronarinsuffizienz“, seit 1931 der meiststrapazierte Modebegriff des akademischen Medizinsek-



tors, sie gibt es gar nicht, auch dort nicht, wo Koronarien totalverschlossen sind. Wo trotzdem das Myokard schmerzt oder nekrotisch wird, liegt das nicht an einem Mangel arteriellen Blutzustroms, sondern an anderen Ursachen. Diese Fakten sind seit einem Jahrhundert so evident, daß es rational nicht verständlich ist, warum das „Sklerose“-Dogma so lange ohne Zweifel geglaubt wurde oder noch immer geglaubt wird.

Entscheidender Faktor ist Sauerstoff-Utilisation

Kritische Zweifel am Dogma begannen auf dem Herzinfarktgebiet in den 1930er Jahren. Damals hatte Edens seine großartige Verhütung von Stenokardien und Infarkten durch Strophanthin entwickelt. Aus ihren Erfolgen ging hervor, daß der Herzinfarkt nicht aus den Koronarien verursacht sein kann, sondern nur aus dem Myokard. Allerdings war damals noch unklar, welche Anomalien im Myokard es sind, die zu Stenokardien und Infarkten führen, und auf welche Weise Strophanthin dies verhindert.

Das wurde dann um 1970 an herzkranken Menschen und an Versuchstieren geklärt. Es fand sich: In einem geschädigten Myokard ist die **Sauerstoff-Utilisation** gestört. Trotz normaler Zufuhr von Sauerstoff mit dem Blut lebt ein solcher Herzmuskel wie im Zustand eines Sauerstoffmangels, sein Stoffwechsel gerät in den gefährlichen anaeroben Ersatz-Chemismus und wird hierdurch azidotisch. Geringere Azidosen machen Säureschmerzen (Stenokardien, Angina pectoris), stärkere Azidosen machen Säurekatakstrophen mit Nekrotisierung (Infarkt). Wird aber solchem azidotischen Myokard Strophanthin zugeführt, so normalisiert sich wieder die Sauerstoff-Utilisation und damit der Stoffwechsel innerhalb von etwa 10 Minuten, die Azidose ist beseitigt, der Säureschmerz verschwunden, die Infarktgefahr gebannt.

Aus dieser myokardialen Entstehung und Behebung des Stenokardie-Infarkt-Geschehens wurde um 1970 dreierlei deutlich. Erstens zeigte es

sich, warum diese Gewebsazidosen und ihre Folgen (Stenokardien und Infarkte) völlig unabhängig vom Zustand der Arterien sind. Sie entstehen nämlich ebenso auch bei freioffenen Koronarien, wie sie trotz Totalverschlüssen ausbleiben können. Die Untauglichkeit der „Sklerose“-Ideologie zum Erklären solcher Azidosephänomene war auf neue Weise bestätigt.

Zweitens ist die klassische Edens-Prophylaxe des Infarkts seither auch histochemisch definiert, im Tierversuch jederzeit reproduzierbar und damit als Realität gesichert. Zu Edens Lebzeiten hatten Schulmediziner noch unkritisch aus ihrem Glauben an die „Sklerose“-Doktrin folgern wollen, diese Prophylaxe sei a priori unmöglich, denn Strophanthin könne doch weder Koronarverschlüsse wieder öffnen, noch wegen dieser Verschlüsse überhaupt ins Myokard gelangen; es könne also auf keinerlei Weise gegen Stenokardien und Infarkte nützen. Man wollte so aus einer Theorie heraus einen realen Natursachverhalt als unreal abstreiten.

Inzwischen hat sich umgekehrt das Dogmenkonglomerat um „Sklerosen“ und „Koronarinsuffizienzen“ als unreal erwiesen; und diese Erkenntnis wurde wesentlich mitgeschaffen eben durch die realen Erfolge der Edens-Prophylaxe auf dem Boden einer Azidose-Korrektur. Das Koronarsystem ist zwar besonders klein, doch auch sehr klar strukturiert und leicht zu untersuchen. Daher begann die Wende vom „Sklerose“-Denken zum Azidose-Denken hier besonders früh und folgenreich.

Drittens offenbarte sich eine solche örtliche Gewebsazidose als ein Faktor, der offensichtlich mehr Schaden anrichten kann, als man bis dahin begriffen hatte. Sie ist wohl sogar als Killer Nr.1 anzusehen, der die größte Epidemie der Menschheitsgeschichte hervorruft. Allerdings war um 1970 noch undeutlich, auf welche Weise eigentlich eine Gewebsazidose zu einer solchen Katastrophe führt.

Gewebsazidose lässt Blut „erstarren“

Die Aufklärung gelang dann Mitte der 1970er Jahre. Damals wurden erstaunliche Ergebnisse der rheologischen Grundlagenforschung bekannt, vor allem das Phänomen der azidotischen Erythrozytenstarre. Wenn Blut durch azidotisches Gewebe strömt, werden die Erythrozyten in den Kapillaren durch die Säureeinwirkung starr, sie klemmen sich fest, der Blutstrom ist blockiert, das Gewebe geht an Sauerstoffmangel und Säurebildung zugrunde. Für das Herz wurde diese fatale Azidosewirkung alsbald aus der kardiologischen Grundlagenforschung bestätigt. Wird im Tierversuch ein Herz durch Myokardschädigung azidotisch gemacht, so erlischt in ihm die innergewebliche Durchblutung. Wird aber dann noch rechtzeitig Strophanthin zugeführt, also die Azidose beseitigt, so kommt die Durchblutung wieder in Gang, das Gewebe ist gerettet.

Örtliche Gewebsazidose - ein fundamentaler Pathogenfaktor

Aufgedeckt ist nunmehr die **örtliche Gewebsazidose** (mit ihrer Kapillarblockade) als ein **biopathologisches Urphänomen** ersten Ranges. Und sofort wurde sie erkennbar als eine besonders wichtige Kausalkategorie des Krankwerdens überhaupt. Unsere vorherigen Kenntnisse zur Begriffsordnung pathogener Faktoren - etwa Infektionen, Verbrennungen, Traumen, Vergiftungen oder Ernährungsschäden waren jetzt überraschend bereichert um eine weitere Kategorie. An diesem Phänomen örtlicher Gewebsazidosen beachte man beide Teilbegriffe: örtlich und Gewebe. „Örtlich“ besagt, die Azidose ist auf einen engen Bereich beschränkt bzw. in ihm allein schädlich, wie z.B. im Linksmyokard als Grundlage von Angina pectoris und Infarkten, ohne daß in anderen Herzabschnitten, Organen oder Geweben des gleichen Menschen eine analoge Azidose herrscht oder stört. Und „Gewebe“ besagt, daß die Azidose (pH-Absenkung) nicht im Blut herrscht, sondern dort, wo die Säuren großenteils erst gebildet werden, ihre höchste Konzentration haben



und sich am schädlichsten auswirken: innerhalb säureempfindlicher Gewebe.

Deshalb wurden diese Erkenntnisfortschritte so tragisch gehemmt, nämlich dadurch, daß der innerklinische Medizinsektor pH-Messungen immer nur im Blut vornahm, nicht im Gewebe, ja daß er schon seinen Begriff von Azidose bloß als Blut-Azidose definierte. Aus solcher Beschränktheit des Messens und Denkens wurde freilich der fundamentale Pathogenfaktor „Örtliche Gewebsazidose“ nie erkannt, nicht einmal von der klinischen Zensur „anerkannt“ (nachdem von anderer Seite dokumentiert), sondern nur als Außenseiter ignoriert. Wir sind dankbar, daß die außerklinische Grundlagenwissenschaft uns herausgeführt hat aus dieser unbiologischen, unärztlichen Sackgasse.

Entsäuerung - Generaltherapie und wichtige Prophylaxe

Das Bekanntwerden dieses Urphänomens ermöglichte alsbald eine wichtige weitere Erkenntnis und Therapiebereicherung: die Verhütung von Schlaganfällen durch Entsäuerung. Sie gilt nicht erst für den Schlaganfall selbst, sondern schon für seine Vorstufen, Vorboten oder Warnsignale, die bei älteren Menschen so häufig sind: Schwindel, Benommenheit, Denken mühsam, Kopf dumpf, also das Gegenteil von dem, wie sich der Mensch sein Hirnfinden wünscht: frisch, klar, frei, aktiv, mühelos.

Wir wissen heute, daß auch diese Beeinträchtigungen oder Vorfälle ebenso wie Angina pectoris und Herzinfarkte nicht auf Arterio-„Sklerose“ beruhen können, sondern daß sie gleichfalls Azidosesymptome oder Azidosekatastrophen sind, als Folge einer örtlichen Hirngewebs-Azidose. Die Richtigkeit der Erkenntnisse bestätigte sich alsbald aus dem Erfolg der daraus abgeleiteten Therapie: Durch Entsäuerungsmaßnahmen werden Apoplexien und ihre Vorstufen seit 1978 ebenso sicher und beglückend verhindert wie Herzinfarkte und ihre Vorstufen seit 1928 durch die myokardentsäuernde Strophanthintherapie nach Edens.

Damit sind von den drei schlimmsten Todeskrankheiten der Gegenwart: Herzinfarkt, Schlaganfall und Krebs, nunmehr zwei beherrschbar geworden, beide durch die Therapie und Prophylaxe der Entsäuerung. Allein das illustriert schon eindrucksvoll genug die Bedeutung des Urphänomens Gewebsazidose und seiner Korrektur.

Zur Bedeutung der Entbehrlichkeitsverschlüsse

In diesem Stadium seit 1978 haben nun weitere Fakten (samt Konsequenzen daraus) Beachtung gefunden, die den Wandel vom „Sklerose“-Glauben zum Azidose-Wissen noch beschleunigten. Die Anhänger des „Sklerose“-Dogmas wollen ja die Schrecklichkeit der „Sklerose“ glaubhaft machen aus den drei Gewebsbeispielen der Herzinfarkte, Schlaganfälle und Beinnekrosen, die ihnen als „Sklerose“-Folgen erscheinen.

Auffällig daran ist aber, daß es außerhalb dieser drei „Beispiele“ in kaum einem Körperteil, Organ oder Gewebe sonst einen vergleichbaren Schaden gibt, der leidlich plausibel einer „Sklerose“ angelastet werden könnte. Überdies zeigen die sogenannten „Sklerosen“ in den Herz, Gehirn und Beinarterien den Typ der Entbehrlichkeitsverschlüsse. Darunter werden Verschlüsse verstanden, hinter denen trotzdem die Gefäßfortsetzungen und alle Versorgungsgebiete normal durchblutet sind, weil die verschlossene Strecke durch ein System von Anastomosen voll suffizient überbrückt ist. Genauer gesagt: Die verschlossene Arterienstelle hat sich erst dann verschließen können oder auch verschließen müssen, seit sie dadurch entbehrlich geworden ist, daß ihr einstiger Blutstrom nun auf neuen Gefäßbahnen voll suffizient ins Zielgebiet strömt.

Dieses Naturgesetz ist seit den 1890er Jahren geklärt, und seit den 1920er Jahren kann man durch Röntgenangiographie die Entbehrlichkeitsverschlüsse daran erkennen, daß die Gefäßfortsetzung hinter dem Verschuß normal rasch und vollständig kontrastgefüllt ist (mit „rapid and complete opacification“ heißt es in der amerika-

nischen Literatur, die darauf aufmerksam gemacht hat). Dieser „Sklerose“-Typ ist eine Normalerscheinung, auch bei Gesunden, sie entsteht oft schon in der Jugend (Koreasoldaten!) und bewirkt keine Durchblutungsstörungen oder sonst Nachteile, sondern ist „physiologisch“ („Physiosklerose“ genannt nach Bürger).

Auffällig ist also, daß es praktisch nur diese so sichtbar belanglosen und nicht therapiebedürftigen „Physiosklerosen“ sind, die den Anhängern des „Sklerose“-Dogmas gefährlich erscheinen, ihnen sogar immer neue Behandlungsversuche nahelegen, die freilich voraussetzungsgemäß stets erfolglos bleiben.

Auffällig ist zudem, daß gerade diese drei „Beispiel“-Gebiete Herz, Gehirn und Beine die klassischen Gebiete für Gewebsazidosen sind. Wie schon die „Sklerose“-Lehre kaum andere Beispielgebiete für vermeintliche Folgen von Arterienverschlüssen nennen konnte, so kennt auch die Azidoseforschung kaum Organe oder Gebiete vergleichbarer Gewebsazidosen. Und diese Ortsbeschränktheit der Azidosebildung aus geklärten Ursachen ist eben unabhängig vom Arterienzustand. Dabei bewirken diese Ursachen, daß diese Gebiete besonders anfällig sind für Schäden durch ihre eigenen Gewebssäuren. Auffällig ist schließlich auch, daß örtliche Gewebsazidosen das Entstehen von Entbehrlichkeitsverschlüssen in ihren örtlich zugehörigen Versorgungsarterien fördern, beschleunigen oder erst erzeugen. Auch des ist weithin geklärt und experimentell rekonstruierbar bestätigt.

Aus der Zusammenschau solcher und anderer Auffälligkeiten zeigt sich noch deutlicher, in welchem Ausmaß der „Sklerose“-Glaube auf einer Kategorienverwechslung beruht hat. Weil die Pathogenitäts-Kategorie „Örtliche Gewebsazidose“ noch nicht begriffen war, deutete man die Säureschäden speziell in Herz, Gehirn und Beinen aus der Kategorie „Blutstromdrosselung“. Und dies tat man noch aus dem archaischen Klempner-Denkmodell der



verstopften Installationsröhren, aus der Vorstellung der sogenannten „Arteriellen Verschluß-Krankheit“, obwohl gerade dieser Deutungsversuch nie durch Realitäten der Natur legitimiert werden konnte und obwohl ein echtes wissenschaftliches Denken und Forschen in der Heilkunde längst eine geeignetere Kausalerklärung gesucht und dann zunehmend auch gefunden hat.

Ein tiefgehender Therapieansatz ist gefunden

Seit nach dem Erkenntniswandel das Neuland der örtlichen Azidoseschäden erschlossen ist, seit wir gelernt haben, das Wesen dieser Anomalien besser zu verstehen, um ihre Schädlichkeit zu verhindern, seitdem haben unzählige frühere Einzelbeobachtungen und Einzelerfolge zum Säure-Basen-Problemkreis neues Gesicht und Gewicht erhalten. Das Prinzip der örtlichen Azidoseschäden im Gewebe wurde gleichsam zum geistigen Kristallisationskern, um den herum sich dieses Wirkgebiet der Natur zu einem Wirkgebiet der Heilkunde ordnen konnte. Daraus ist nun sichtbar und nutzbar geworden: Es gibt im menschlichen Organismus kaum ein Organ, Gewebe oder Funktionselement, das nicht durch Azidose gestört oder geschädigt werden kann, das dann aber nicht auch durch Entsäuern wieder gebessert werden kann.

Einiges Grundsätzliche hier zur Therapie, um die Organe und Gewebe von schädlichen Azidosen freizuhalten: Wo es möglich ist, die Ursache der Säurebildung zu beseitigen, sollte dies als besonders wichtig und vorteilhaft geschehen. Die Azidose im linksventrikulären Myokard, die dort zu Angina pectoris und Infarkten führt, beruht auf einer linksspezifischen Stoffwechsellentgleisung, die durch Strophanthin re-normalisiert wird. Die Beinazidose mit ihrer Claudicatio beruht wesentlich auf einer beinspezifischen Kapillaropathie. Mit deren Behandlung wird in der Regel der Zustand erfreulich gebessert und fast stets die Amputation vermieden, unabhängig vom Zustand der Beinarterien.

Aber solche indirekten Entsäuerungen durch Korrektur des säurebildenden Mißstands sind erst für wenige Azidose-Situationen möglich. Meist sind wir angewiesen auf eine direkte Entsäuerung durch Gabe entsäuernder Mineralstoffe. So für das Gehirn, das hierdurch von seinen präapoplektischen Mißständen befreit und vor Apoplexien bewahrt wird. Und so auch für die Masse kleinerer, weniger auffälliger Säureschäden im Organismus, die teils Lokalsymptome machen oder verstärken, teils auch sich zu einer uncharakteristischen Beeinträchtigung des gesamten Gesundheitszustands summieren und bei älteren und alten Menschen den Alterungsprozeß unnötig beschleunigen. Hiergegen ist die Zufuhr entsäuernder Mineralien notwendig.

Mineraliengemische sind vorzuziehen zur Entsäuerung

Welche Mineralstoffe dazu gewählt werden, ist für den Primärzweck des Entsäuerns weniger wichtig, wird aber mitbestimmt durch Sekundärzwecke für den Organismus: für seinen Mineralhaushalt und für seine noch verbliebene Eigenpotenz zum Entsäuern. Das einfachste und naturgegebene Entsäuerungsmineral ist das Natriumbikarbonat. Aber für längeren Gebrauch in größeren Mengen kann es das harmonische Gefüge der körpernotwendigen Mineralien bisweilen wohl etwas einseitig beeinflussen. Vorzuziehen sind dann Gemische aus mehreren Mineralien.

Solche Gemische sind zahlreich im Handel. Unter ihnen wirkt gut entsäuernd z.B. das ALKALA von SANUM-Kehlbeck, das ich selbst auf Wirksamkeit getestet habe. Wieder andere Gemische sind komponiert unter den Gesichtspunkten, die vier Hauptkationen des Blutes Natrium, Kalium, Calcium und Magnesium in derjenigen prozentualen Mischung zu bieten, die auch im Blut herrscht, und die Anionen anorganisch zu wählen, weil sie nicht wie die organischen noch zusätzlich verstoffwechselt werden müssen, also die noch vorhandene Fähigkeit zum Säureabbau nicht in Anspruch nehmen.

Doch sind diese Nebengesichtspunkte weniger wichtig als der Hauptzweck des Entsäuerns, dem alle diese Mittel dienen.

Die Tagesmenge an Entsäuerungsmitteln sollte so gewählt werden, daß der erste Urin am nächsten Morgen einen pH-Wert von etwa 7,5 zeigt, mindestens 7,0. Der Urin ist ja ein Spiegel der Gewebsverhältnisse: Wenn er den biologischen Neutralwert um 7,5 hat, so zeigt er damit, daß in den Geweben des Organismus weder von Säuren noch von Basen ein Überschuß herrscht, der eliminiert werden müßte. Er zeigt also ein Gleichgewicht an, und nur auf dieses Gleichgewicht zwischen Säuren und Basen kommt es an, nicht auf deren tatsächliche Gewichtsmengen, mit denen sich frühere Betrachtungen zum Säure-Basen-Haushalt befaßt haben. Es ist daher wissenschaftlich und ärztlich richtiger, auf dem Säure-Basen-Gebiet das Gleichgewicht im Auge zu haben und nicht den Haushalt der Mengen.

Wer sollte sich entsäuern? - Unmittelbar lebenswichtig ist das Entsäuern für Menschen mit Azidosesymptomen des Gehirns zum Abwenden einer weiteren Hirnverschlechterung, gar einer Apoplexie. Vorteilhaft ist Entsäuern auch bei vielen anderen azidoseabhängigen Anomalien, vor allem dann, wenn eine diagnostische Probeentsäuerung diese Anomalien bereits merklich gebessert hat. Ratsam ist Entsäuern schließlich auch bei älteren und alten Menschen, damit ihr Altern nicht unnötig beschleunigt wird, sondern ihre gute Verfassung für den Alltag möglichst lange erhalten bleibt.