

## Wie giftig sind Kreuzkraut (Greiskraut)- bzw. Senecio-Arten wirklich ?

Statement von Univ. Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Heinz Schilcher, Immenstadt, federführendes Mitglied der Pyrrolizidinalkaloid-Sachverständigenkommission am Bundesgesundheitsamt.

Unterschiedlich gewichtete und zum Teil inkompetente Medien-Berichterstattungen wie z.B.: "Giftpflanze - tragischer Tod eines Landwirtes erstaunt Experten" oder "Bauer stirbt an hochgiftiger Pflanze", oder "Hochgiftiges Kreuzkraut war Ursache für den Tod des im Juni 2011 verstorbenen Landwirtes" oder "Verwechslung des für Mensch und Tier ungiftigen „Butzastengelchens' (Wiesen-Pippau)“, „Neue Theorie zum Gift- Todesfall" u.a. sorgten für eine ziemliche Verunsicherung der Bevölkerung, insbesondere bei den Landwirten. Besondere Besorgnis erregte die inkompetente Empfehlung des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Kempten, wonach die Landwirte wegen der angeblich hohen Giftigkeit der Kreuzkräuter beim Herausreißen der Pflanzen Handschuhe anziehen und Kinder keine Blumensträuße pflücken sollten. Diese Empfehlung erfolgte in Unkenntnis der Tatsache, dass die in der Pflanze genuin vorhandenen Alkaloide zunächst untoxisch sind, über die Haut kaum resorbiert und erst in der Leber zu den stark toxischen und kanzerogen wirksamen Pyrrolderivaten umgewandelt werden\*. Falsch ist, dass die in den Pflanzen vorhandenen Pyrrolizidinalkaloide (in Folgenden als PA bezeichnet) apriori giftig sind. Die "Giftungsreaktion" erfolgt erst nach dem Verzehr, hauptsächlich (wenn auch nicht ausschließlich) in der Leber. Aus diesem Grund bezeichnet man die PA auch als „Lebergifte“.

Falsch ist auch, dass von den rund 260 PA alle gleich "giftig" sind. Toxisch sind ca. 100 PA mit ganz speziellen Strukturmerkmalen, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll. Dies macht auch verständlich, warum in den Naturheilverfahren bis 1998 das Fuchskreuzkraut (*Senecio nemorensis* subsp. *fuchsii*) als Arzneimittel gegen Schleimhaut- und Nasenbluten sowie bei verstärkter Menstruationsblutung eingesetzt wurde. Auch wenn hierbei keine unerwünschten Nebenwirkungen beobachtet werden konnten, wurde aus prinzipiellen Sicherheitsgründen das entsprechende Präparat "Senecionin ® vom BfArM aus dem Verkehr gezogen.

Das Haupt – PA-Alkaloid, das FUCHSISENECONIN, hat im Nucleinring keine Doppelbindung und ist daher wenig hepatotoxisch!

Unter den im Allgäu vorkommenden 9 Kreuzkraut-Arten (insgesamt existieren in unseren Breiten 46 Senecio- Arten) findet sich auch das Fuchskreuzkraut relativ häufig.

Falsch ist, dass es sich bei dem verstorbenen Landwirt um eine akute PA-Vergiftung durch Kreuzkraut gehandelt hat, trotz des Nachweises der PA-Metaboliten in der Leber. Um welche Metaboliten es sich dabei gehandelt hat (ungesättigte oder gesättigte Necine, die für die Vergiftungsreaktion entscheidend sind), konnte im Pharmazeutischen Institut in Bonn in dem untersuchten Material (17 Gramm Leber des Verstorbenen) nicht nachgewiesen werden. Somit war eine exakte Identifizierung der von dem Landwirt konsumierten Senecio-Art nicht möglich. Da eine akute Vergiftung mit einer europäischen Kreuzkraut-Art bislang noch nicht vorgekommen ist, kann man nur einen Vergleich von PA-Vergiftungen bei Pferden, Rindern und Schafen heranziehen. Danach hätte der Bauer ca. 4 - 5 kg Kreuzkrautblätter samt den Blüten verspeisen müssen.\*

Große Vorsicht ist dagegen beim Pflücken des Blauen Eisenhutes oder Sturmhutes (*Aconitum napellus*) geboten, da das in der gesamten Pflanze enthaltene Alkaloid Aconitin eines der stärksten Pflanzengifte darstellt, das auch über die Haut in den Körper aufgenommen wird und ohne weitere Umwandlung zu Herzversagen und Atemlähmung führen kann.

Richtig ist sicherlich, dass die in der Leber des Toten vorgefundenen PA-Metaboliten mit dazu beigetragen haben, dass durch das Verspeisen des Kreuzkrautes (möglicherweise waren es die Blätter des Frühlings-Greiskrautes [*Senecio vernalis*] mit einem relativ hohen PA- Gehalt eine idiosynkratische Reaktion mit einem Multiorganversagen ausgelöst worden ist. Alles spricht dafür, weil in einer Zeitungsberichterstattung zu lesen war, dass der Landwirt an einem Multiorganversagen gestorben ist und nicht an den aus Tierversuchen bekannten typischen PA Vergiftungsschäden, wie die Schädigung der Leberinnenvenen (*Venae hepaticae*) die zu der „Lebervenenverschlusskrankheit“ führen kann, und letztlich auch ein Leberkrebs entstehen kann.

Die idiosynkratische Reaktion ist eine nichtimmunologische Überempfindlichkeit gegenüber Stoffen, ohne Bezug zur pharmakologischen Toxizität, d.h. die Stoffe müssen nicht in letalen Dosen in der Leber oder im Fettgewebe vorliegen, um Organausfälle zu bewirken. Es ist zu vermuten, dass der Landwirt schon über längere Zeit PA-haltige Lebensmittel, wie z. B. PA-haltigen Honig, Borretschblätter und -blüten, Beinwellblätter als Spinatersatz sowie Hufblattblätter und –blüten oder (damit verwechselte) Pestwurzblätter als Hustentee und weitere PA-haltige Pflanzen eingenommen

hat. Schließlich sind PA in ca. 350 Pflanzenarten gefunden worden. Richtig ist sicherlich auch, dass es bei einer chronischen Einnahme von PA-haltigen Pflanzen zu einer Schädigung der zentralen Läppchenzellen kommen kann, die in der Folge in großer Zahl zugrunde gehen und zu einem partiellen Verschluss der Lebervenen führen können und letzten Endes auch ein Leberkrebs entstehen kann. Aus toxikologischen Tier-Studien weiß man, dass für eine akute PA-Vergiftung ein 100kg schweres Tier ca. 60 kg Jakobskreuzkraut (samt den Blüten) fressen müsste. Mit Ausnahme der Szegeder Pferdevergiftung passiert dies bei Weidetieren in der Regel nicht, weil den Tieren der unangenehm bittere Geschmack missfällt. Jungtiere (Schumpfen) lernen sehr schnell, das Kreuzkraut zu meiden.

Richtig ist die Empfehlung des Amtes für Ernährung, Landwirtschaftlich und Forsten in Kempten, dass vor einer Heu-Mahd oder bei der Vorbereitung eines Silagefutters sämtliche blühenden Kreuzkräuter, egal welcher Art, entweder durch Herausreißen oder durch Abbrennen entfernt werden müssen. Den empfohlenen Einsatz von Herbiziden halte ich auf unseren Bergwiesen für nicht angebracht. Bei einem Anteil von über 1% Kreuzkraut im Heu oder im Silagefutter kann es nach ca. 3 Monaten zu Lebererkrankungen der Tiere kommen, was leider vorgekommen ist. Nicht außer Acht lassen darf man, dass die PA in die Milch übergehen!

Dringendst anzuraten wäre, dass die Straßenbauämter zur Begrünung der Straßen- und Wegränder künftig auf die Aussaat von Kreuzkraut-Samen verzichten, zumal die Sachverständigenkommission E beim damaligen Bundesgesundheitsamt bereits im Jahre 1994 auf die schnelle Verbreitung der anspruchslosen Senecio-Arten (auch auf die angrenzenden Bergwiesen) hingewiesen hat. Ohne Erfolg, wie man sieht!

Kontrovers diskutieren kann man die Forderung der europäischen HMPC-Kommission (Committee for Herbal Medicinal Products) bei der EMA (European Medicinal Agency) in London, die für PA-haltige Pflanzen und Pflanz Zubereitungen eine NULL-Toleranz vorschlägt, weil der exakte Schwellenwert für die Entstehung eines Leberkrebses durch die rund 100 toxischen PA mit einer Doppelbindung in der 1,2- Stellung des Pyrrolizidinringes noch unbekannt ist. Bei allem Verständnis für ein eventuell theoretisch mögliches Krebsrisiko sollte man die jahrhundertelange Erfahrung mit PA-haltigen Pflanzen wie z. B. Borretsch (einem wesentlichen Anteil der berühmten Frankfurter "Grünen Soße"), Huflattichblätter und -blüten als Hustentee oder Beinwellblätter zu Umschlägen nicht außer Acht lassen. Nach Anhörung mehrerer PA-Experten gestattet die Monographie der Kommission E zur äußeren Anwendung in Salben und Pasten 100 Mikrogramm PA pro Tag und 1 Mikrogramm PA zur innerlichen Anwendung, ohne dass dabei bislang unerwünschte Nebenwirkungen entdeckt worden sind. Bei allen Risikoabschätzungen sollte man "das Kind nicht mit dem Bade ausschütten". Bei den nicht akademischen „Kräuterexperten“ und „Kräuterhexen“ macht man sich leider zu wenig Gedanken über Pyrrolizidinalkaloide, wie eine Empfehlung der sehr prominenten "KräuterExpertin" Frau Susanne Fischer-Rizzi zeigt, die vorschlägt "Schafskäse in Huflattichblätter einzuwickeln und darin zu erwärmen!", weil Huflattichblätter die „Alufolie der Natur“ seien. Umgekehrt hat das Deutsche Arzneibuch Huflattichblätter aus dem Sortiment der Monographien gestrichen. Bei risikobehafteten Arzneipflanzen sollten es keine derart unterschiedlichen Meinungen geben, d.h. auch die sog. „Kräuterexperten“ müssen die Monographien der fünf Sachverständigenkommissionen zur Kenntnis nehmen.

Literatur:

1. Schilcher H., Kammerer S. und Wegener T. "Leitfaden Phytotherapie", 4. Auflage 2010, Elsevier-Urban und Fischer Verlag .
2. Monographie der Kommission E, Bundesanzeiger Nr. 138 vom 27. 7. 1990
3. Hänsel R. und Sticher O. "Pharmakognosie- Phytöpharmazie", 8. Auflage 2007, Springer Verlag
4. Benedum J., Loew D. und Schilcher H. "Arzneipflanzen in der Traditionellen Medizin", 4. Auflage 2006 , Kooperation Phytophannaka
5. Fintelmann V. und Weiß R. F. "Lehrbuch der Phytotherapie", 11. Auflage 2006, Hippokrates Verlag
6. Grube 8., Grünwald J., Krug L. und Staiger C. "Phytomedicine" 2007, 14: 2-10 , Elsevier Verlag
7. Sonderausstellung "Allgäuer Kräuter im Wandel der Zeit" an verschiedenen Orten des Allgäus, 2012, 2013 -
8. Fischer- Rizzi Susanne "Wilde Küche", Aarau- Verlag Schweiz