

"AMEISEN":



Aus:

<http://www.ameisenhaltung.de/ameisen/>

Ameisen...

...sind Insekten und gehören zusammen mit den Bienen, Wespen und Hummeln zur

Ordnung der Hautflügler (Hymenoptera). Alle Ameisen sind eusozial, das heißt staatenbildend.

Allerdings gibt es - wenn auch nur wenige - parasitäre Arten, die keine Arbeiterkaste ausbilden.

Da diese aber immer in anderen Ameisennestern parasitisch auftreten, werden diese nicht als wirkliche

Ausnahme der eusozialen Lebensweise betrachtet.

Die Hauptmasse eines Ameisenstaates bilden die unfruchtbaren Arbeiterinnen.

Diese erledigen alle Aufgaben im Nest - von der Aufzucht der Brut über die Jagd und Verteidigung bis zum Nestbau.

Bei vielen Arten sind die Arbeiterinnen vom Schlupf an auf bestimmte Aufgaben spezialisierte

Kasten

und auch im Körperbau angepasst.

So gibt es Soldatinnen
(Verteidigung des Nestes),

Außendienst-Ameisen
(Futterbeschaffung),
Ammenameisen (Aufzucht der
Larven und Puppen).

Bei den Honigtopfameisen gibt es
sogar Arbeiterinnen, deren
Hinterleib als Vorratsbehälter
aufgebläht ist.

Zur Verteidigung und zum Angriff
besitzen viele Ameisenarten
Drüsen, mit denen sie
Ameisensäure

produzieren können. Zahlreiche
Arten besitzen auch Stacheln
(Knotenameisen (Myrmicinae))

und Stechameisen (Ponerinae)). Bei den Soldatinnen ist der Kopf stark vergrößert und die Mandibeln sind besonders ausgeprägt. Damit sind sie in der Lage, äußere Zugänge zum Nest zu verschließen oder diese effektiv zu verteidigen.

Charakteristisch sind auch die sogenannten Ameisenstraßen, die zwischen dem Nest und den Futterquellen "angelegt" werden und die durch Pheromone markiert sind.

Die Nahrung wird meist in der näheren Umgebung gesammelt.

Dabei haben einige Arten besondere Symbiosen entwickelt.

Mehrere Arten halten Blattläuse ähnlich wie Vieh. Sie beschützen

diese und tragen sie sogar zu passenden Futterpflanzen. Diese Ameisen ernähren sich von dem zuckerhaltigen Kot der Blattläuse.

Im Gegensatz dazu schneiden Blattschneiderameisen (Attini) mit ihren Mandibeln Blattstücke ab und bringen diese in ihren Bau.

Dort werden die Blattstücke zerkleinert und mit Pilzsporen beimpft.

Die wachsenden Pilzfäden werden dann regelrecht geerntet.

Die Ameisen gehören zu den seit der Kreidezeit bekannten Insekten. Sie gehören zu den erfolgreichsten (im evolutionären Sinn) Lebewesen der Erde. Dieser Erfolg lässt sich

durch das perfekte
Zusammenarbeiten der Gruppe
erklären.

Quelle: Wikipedia, die freie
Enzyklopädie

Ameisen in verschiedenen
Sprachen:

Arabisch: namla

Dänisch: myre

Deutsch: Ameise, Emse
(Hochdeutsch)

Deutsch: Miere (Niederdeutsch)

Englisch: ant

Finnisch: muurhainen

Französisch: fourmi

Griechisch: myrmex
Holländisch: mier
Irish: seangán
Italienisch: formica
Lateinisch: formica
Litauisch: skruzdėlė
Luxemburgisch: Seechomes
Norwegisch: myr
Polnisch: mrwka
Portugisisch: formiga
Russisch: murawej
Schwedisch: myra
Spanisch: hormiga
Tschechisch: mravenec
Ungarisch: hangya

*

Aus: <http://www.g-o.de/wissen-aktuell-4586-2006-04-12.html>

Siegeszug begann mit der
Ausbreitung der Blütenpflanzen
Ameisen sind erheblich älter als
bisher angenommen. Sie
entstanden schon vor 140 bis 168
Millionen Jahren,
wie eine neue, jetzt in
„Science“ veröffentlichte Studie
zeigt.

Die anpassungsfähigen Insekten,
die heute nahezu überall
vorkommen,

begannen demnach ihren
weltweiten Siegeszug vor 100
Millionen Jahren, parallel zur

Ausbreitung der Blütenpflanzen.

© USDA

Einer Forschergruppe der Harvard
Universität unter Leitung von
Corrie S. Moreau and Naomi E.
Pierce

ist es gelungen, den Stammbaum
der Tiere zu rekonstruieren.

Die Wissenschaftler sequenzierten
und verglichen dafür die DNA von
sechs Genen aus 139

repräsentativen Ameisenarten. 19
von 20 Ameisenfamilien weltweit
wurden so abgedeckt.

Moreau und seine Kollegen nutzten
eine Art “molekulare Uhr” auf der
Basis von 43 Fossilien aus

unterschiedlichen Stadien der
Ameisengeschichte um
Schlüsselereignisse in der Evolution
der Tiergruppe

zu datieren und verglichen die
DNA-Sequenzen der ausgewählten
Familien miteinander.

„Ameisen sind ein dominierendes
Kennzeichen in fast allen
terrestrischen Ökosystemen
und trotzdem wissen wir
überraschend wenig über ihre
Evolutionsgeschichte:

die Hauptgruppen der Ameisen, wie
sie miteinander verwandt sind und
wann und warum sie entstanden“,

erklärt Corrie S. Moreau,
Evolutionbiologe in Harvard. „Die
jetzige Arbeit gibt uns ein klares

Bild,
wie sich diese nach ökologischen
Maßstäben außergewöhnlich
dominante und in der Evolution
erfolgreiche
Insektengruppe bildete und
ausbreitete.“

Das Ergebnis der Forscher
überraschte: Demnach sind die
Ameisen rund 40 Millionen Jahre
älter als bisher angenommen. Die
miderne Ameise entstand vor 140
bis 168 Millionen Jahren.

Älteste noch heute existierende
Unterfamilie ist die wenig
untersuchte Gruppe der
Leptanillinae,
gefolgt von zwei größeren Gruppen,
den Raubameisen oder Poneroiden,

und den Formicoiden,
zu denen die bekanntesten
Ameisenarten, wie die Weg- oder
die Waldameise, gehören.

Die Forscher stellten zudem fest,
dass die modifizierten Stachel, die
einige Ameisenarten besitzen,
wahrscheinlich zweimal
unabhängig voneinander im Laufe
der Ameisenentwicklung
entstanden sind.

„Wir schätzen, dass die
Diversifikation der Ameisen
wahrscheinlich vor rund 100
Millionen Jahren begann,
gemeinsam mit dem Aufstieg der
Blütenpflanzen“, erklärt Naomi E.
Pierce, Professorin für Biologie
am Museum für vergleichende

Zoologie der Harvard Universität.

„Unsere Ergebnisse unterstützen die Hypothese, dass Ameisen die ökologischen Möglichkeiten, die die neuen Pflanzenarten und die sich mit ihnen entwickelnden Pflanzen fressenden Insekten boten, optimal nutzen konnten.“

Die Pflanzen lieferten den Ameisen einerseits neue Habitate sowohl in den Baumkronen als auch im Unterholz

und der Streuschicht auf dem Waldboden, andererseits dienten die an den Pflanzen siedelnden Herbivoren als

Nahrungsgrundlage und Beute.“

(Harvard University, 12.04.2006 -

AHE)

*

Aus:

<http://othes.univie.ac.at/2593/>

Die Ameisen wurden schon immer von den Menschen bewundert und als Beispiel für Fleiß genannt, unbekannt ist aber, wann sie zum ersten Mal als Arzneidroge erkannt und als solche auch geschätzt wurden.

Schriftlich erwähnt hat sie bereits Plinius im 1. Jh. nach Christus.

In der westlichen Literatur werden aber auch Araber als die ersten

Autoren der medizinischen
Anwendung von Ameisen
bezeichnet. Bekannt ist allerdings,
dass Araber viele ältere Schriften
übersetzt
und so der westlichen Kultur
zugänglich gemacht haben.

Da das 18. Jh. einen Höhepunkt für
die Anwendung tierischer Drogen
darstellt, sind ab dieser Zeit
auch die Ameisen in der Literatur
vermehrt zu finden. Bis dahin
handelte es sich um überlieferte
Erfahrungen, die man teilweise
direkt aus der Antike übernommen
hatte.

Auch im 18. Jh. war die Anwendung
noch rein empirischer Art,

zumindest bei den meisten
tierischen Drogen.

Zu dieser Gruppe zählen auch die
Ameisen, die bis heute nicht
umfassend erforscht sind.

Ihre Anwendung und Wirkung
begrenzte man auf die reizende
Wirkung der enthaltenen
Ameisensäure.

Daher wurden sie dort angewandt,
wo diese Reize eine für den
Patienten erwünschte Antwort des
Körpers hervorruft. Mit diesen
Erkenntnissen und
Anwendungsmöglichkeiten wird
das Kapitel

der medizinischen Anwendung von
Ameisen im 19. Jh. abgeschlossen,
wo sie in der Literatur

nur noch selten als Arzneimittel erwähnt werden. Mit dem Anfang des 20. Jh. versucht man viele empirisch angewandte Arzneimittel bzw. deren Inhaltsstoffe zu erforschen, und stieß dabei auf bis dahin unbekannte Ameisenarten, die viel aggressiver auf Angriff reagieren als die uns bekannten einheimischen Arten. „Auf Angriff“ deshalb, weil die Ameisensäure und andere Giftstoffe, die von Ameisen produziert werden, ausschließlich der Verteidigung bzw. der Alarmierung der eigenen Artgenossen dienen sollten. Die letzten zwei Jahrhunderte weisen keine

wesentlichen Fortschritte in der
Erforschung von Ameisen als
Arzneimittel auf.

Der Grund liegt sicher auch darin,
dass es noch sehr viele unbekannte
Arten gibt,

die es noch zu erforschen und zu
klassifizieren gilt. Anfänge sind
aber gemacht,

und es gibt immer wieder
Wissenschaftler, die darin ihre
Aufgabe sehen dieses noch sehr
unbekannte Gebiet zu beschreiten.
In der vorliegenden Diplomarbeit
wurde der Versuch gemacht,
eine Übersicht über die in der
Literatur beschriebenen
Anwendungen von Ameisen und
Ameisensäure

als Arzneimittel zu geben. Dabei zeigte sich, dass Ameisen- trotz früher Erwähnungen schon in der Antike- erst im 18. Jahrhundert einen wichtigen Platz in der offiziellen Medizin einnahmen.

Mit der Anwendung synthetischer Arzneistoffe verloren sie ihre medizinische Bedeutung fast völlig und sind heute nur noch in der Tradition volksmedizinischer Behandlungsweisen und in kleinem Ausmaß als homöopathisches Arzneimittel zu finden.

*

Kommunikation im Management - Die komplexe Organisation eines Ameisenstaates

Stéphane Etrillard, Management
Institute SECS, Düsseldorf:

Wenn Sie kurz darüber
nachdenken, wird Ihnen sicher sehr
schnell bewusst,

dass Sie tagtäglich eine kaum mehr
überschaubare Menge von
Botschaften aussenden

und selbst empfangen. Einige
davon ganz gezielt, andere eher
unbewusst.

Dabei kommt die ganze Vielzahl der
zur Verfügung stehenden
Kommunikationsmittel zum
Einsatz.

Eine entsprechende Auflistung
dieser Kommunikationsmittel und
der vielfältigen
Einsatzmöglichkeiten
derselben wollen wir getrost
überspringen.

Das Spektrum reicht von der
beiläufigen Geste im Vorübergehen
bis hin zur sorgfältig vorbereiteten
Rede.

Wie auch immer Sie
kommunizieren, Ihr Ziel ist
letztendlich ein funktionierendes
und erfolgreich agierendes
Unternehmen.

Optimal erscheint hierbei eine
Betriebsamkeit gleich der eines
Ameisenstaates,

in dem jedes Mitglied jederzeit an der richtigen Stelle und dabei unbeirrbar entschlossen ist, genau das für den Moment Richtige zu tun. Alles scheint hier planmäßig und wie von Geisterhand geführt zu verlaufen.

Ein Ameisenstaat ist mit einer solchen Perfektion organisiert, dass hunderttausende

von Ameisen im Grunde einen neuen Organismus bilden.

Dieser agiert mit größtmöglicher Effizienz und ohne irgendwelche Reibungsverluste.

Jedes einzelne Lebewesen hat seine spezifische Aufgabe, die es zu erledigen gilt und ist dabei

immer Bestandteil eines riesigen
„Teams“. Und jede Arbeit wird
ohne Wenn und Aber,
vor allem aber auch ohne jede Art
von Missverständnissen ausgeführt.

Unaufhaltsam, konsequent und
völlig unbeirrt ist das Wohlergehen
der Gemeinschaft oberstes
und einziges Ziel. Fortwährende
Expansion ist dabei ein
notwendiges Mittel im
Überlebenskampf.

– Für jedes Unternehmen wäre es
eine große Verlockung, Mitarbeiter
zu haben, die jederzeit und
quasi blind und ganz automatisch
immer exakt das Richtige tun.

Und das auch noch mit größter

Entschlossenheit und scheinbar
bedingungslos.

– Aber wirklich blind und
tatsächlich automatisch?

Die komplexe Organisation eines
Ameisenstaates funktioniert
natürlich nur,
wenn die einzelnen Mitglieder der
Gemeinschaft in ständiger
Kommunikation miteinander
stehen.

Dementsprechend verfügen
Ameisen über das wohl
aufwendigste und komplizierteste
Kommunikationssystem der Welt.
Das einzelne Tier stünde auf
einsamem Posten und wäre
unweigerlich verloren, würde der
Kommunikationsprozess abreißen

oder auch nur für längere Zeit
gestört werden.

Der ganze Ameisenstaat würde
innerhalb kürzester Zeit im Chaos
zerfallen.

Das aufwendige
Kommunikationssystem befähigt
die Ameisen zur Arbeitsteilung und
somit zur

sozialen Lebensweise. Und gerade
das Ausbilden einer sozialen
Gemeinschaft hat sich in der
Evolution

als das beste aller Erfolgsrezepte
erwiesen. Die staatenbildenden
Insekten sind die biologisch
erfolgreichsten

Wesen auf diesem Planeten –
allenfalls der Mensch kann sich in

dieser Hinsicht mit ihnen messen.

Und auch unser Erfolg basiert auf
der Fähigkeit einer komplexen
Kommunikation.

Erst mit der Entwicklung der
Sprache kam der Mensch in die
Lage, komplizierte Aufgaben
gemeinschaftlich zu lösen.

Aber anders als bei den Ameisen,
ist unsere Kommunikation
mitunter sehr erheblichen
Störungen unterworfen.

Und das, obwohl wir uns vielleicht
sogar sehr große Mühe geben,
unsere Unternehmensziele den
Mitarbeitern

zu verdeutlichen. Sie geben
Anweisung, telefonieren, schreiben
E-Mails, haben womöglich sogar

viel Zeit und
Geld in Broschüren, Leitfäden und
Unternehmenshandbüchern
investiert.

Alles nur, um die Mitarbeiter bei
der Stange zu halten und ihre
Arbeitsleistung zu steigern.

Und trotzdem kennen Sie das
Gefühl, noch immer nicht richtig
verstanden worden zu sein.

Sie ärgern sich über völlig
überflüssige Fehler und auftretende
Missverständnisse,

beklagen mangelnde Motivation
und sehen sich mit fadenscheinigen
Ausflüchten konfrontiert.

„Aber davon wusste ich gar
nichts.“ „So habe ich das noch gar
nicht gesehen.“ „Wenn mir das

jemand erklärt hätte...“

Sind Ihre Mitarbeiter vielleicht dumm, arbeitsunwillig und faul? Wenn man eben nicht alles selber macht...

Hin und wieder ertappt man sich bei solchen Gedanken.

Irgendwer muss schließlich schuld sein, wenn irgendetwas schief läuft.

Also machen wir einen Schuldigen aus, dem wir die Verantwortung für aufgetretene Fehler und ärgerliche Vorfälle in die Schuhe schieben können. Damit ziehen wir uns nebenbei selbst aus der Affäre.

Denn die Ursache für viele Scherereien, mit denen wir uns abplagen müssen, sind eigentlich Kommunikationsstörungen. Oft ist

es erst ein falsches und ineffektives Kommunikationsverhalten, das Fehler provoziert. Und in diesen Fällen lässt sich die Verantwortung nicht auf andere abwälzen.

– Gerade die Führungskräfte sind gefragt, wenn es darum geht, die Grundlagen für eine gute und effektive Kommunikation zu schaffen.

Viele Führungskräfte können ganz hervorragende Strategien entwickeln.

Nur ist auch die beste Strategie nicht viel wert, wenn sie den Mitarbeitern nicht vermittelt werden kann.

Genau hierbei hapert es, daran

scheitern viele Führungskräfte
manchmal kläglich.

Aufgrund ineffektiver
Kommunikationsmethoden bleiben
viel wichtige Ressourcen
unausgeschöpft.

Ganz unbestritten ist die
Kommunikation das wichtigste
Managementinstrument überhaupt.

Die Kommunikation ist die
Gesamtheit der Interaktion
zwischen Menschen, sie umfasst die
Verständigung durch Signale und
Zeichen, insbesondere natürlich
durch Sprache.

Keine Idee, kein Vorhaben lässt
sich realisieren, wenn keine
entsprechende Kommunikation
erfolgt.

Aber das weiß wohl jeder. Folglich
haben sich viele Führungskräfte
irgendwann ihre Gedanken
über die Kommunikation gemacht
und konnten dabei womöglich
Schwachstellen erkennen.

*

Aus:

<http://www.schreibwerkstatt.de/aus-der-ameisenperspektive-t22018.html>

Aus der Ameisenperspektive:

Habt ihr euch schon einmal gefragt,
wie Ameise die Welt sieht?
Unwahrscheinlich.

Trotzdem ist es eine interessante

Erfahrung, die man einmal gemacht haben sollte.

Ganz kurz gesagt: von unten, tiefliegend. Was für ein Gefühl muss es für eine Ameise sein, wenn sie sich zum Zeitpunkt des Hochzeitsfluges hoch in die Luft erhebt, heraus aus dem erniedrigenden Blickwinkel. Um diese Fragen zu ergründen verwandeln wir uns in eine Ameise.

Vom wissenschaftlich und zoologisch interessierten Menschen aus betrachtet sind wir rote Waldameisen, tragen den Wissenschaftlichen Namen *Formica rufa* und entstammen der Familie der Formicidae.

Unsere Beschreibung die man im Buch der Insekten findet lautet wie folgt:

Eine Familie mit ca. 15000 staatbildenden Arten. Die Arbeiter stets Flügellos; Geschlechtstiere geflügelt,

jedoch verlieren die Weibchen die Flügel bald nach der Paarung. Fühler meist deutlich gekniet.

Hinterleibsstiele ein- oder zweigliedrig. Ein Stachel fehlt den Arten mit eingliedrigem Hinterleibsstiel gewöhnlich.

Ernährung räuberisch, vegetarisch oder als Allesfresser.

Diese Beschreibung stimmt zum größten Teil, auch wenn uns eine

freundlichere Anrede als
„Weibchen“ oder
„Geschlechtstiere“ eigentlich lieber
wäre. Aber das können wir nicht
beeinflussen.

Überhaupt werden wir von den
Menschen unterdrückt. Doch die
Wahrheit sieht anders aus:

wir können ohne Menschen
überleben, aber für die Menschen
um uns herum sind wir
unverzichtbar.

Sie nennen uns die Müllpolizei des
Waldes. Zuständig für den Müll,
den sie verursachen.

Doch in Wirklichkeit sind wir mehr,
wir sind die Herrscher des Waldes.

Und zusammen mit vielen anderen
Insektenarten beherrschen wir die
Welt.

Außer in Südamerika sind wir
wesentlich Zahl- und Artenreicher
vertreten als der Mensch.

Der Mensch ist ein Stamm, eine
Überfamilie, wissenschaftlich
begabte Ameisen sprechen
von der Familie Homo. Aber es gibt
einen Unterschied.

Alle Ameisen kommen
untereinander gut aus, verstehen
sich gut und lassen sich gegenseitig
in Ruhe.

Und wir sind zahlreich.
Abermilliarden von Ameisen
schaffen es friedlich miteinander
auszukommen.

Die Vertreter vom Stamm Homo
sind nur wenige Milliarden und
schaffen es sich trotzdem

sich gegenseitig umzubringen. Wir
sind sozial sehr gut strukturierte
Wesen,

wir haben eine einheitliche
Sprache, und ein einheitliches Ziel:
Überleben und Vermehren.

Die Menschen hingegen, wissen oft
überhaupt nicht, was sie mit ihrem
Leben anfangen sollen,

manche begehen deshalb sogar
Selbstmord, was bei uns unmöglich
wäre. Warum auch?

Außerdem haben sie mehrere
Sprachen, rund 6500 verschiedene.

Hat das einen tieferen Sinn, oder
soll es den einen Volksstamm nur
vom anderen abheben.

Wenn ja, weswegen? Tja, sei's
drum, wir haben uns wichtigeren

Dingen zu widmen.

Nahrungssuche! Das ganze läuft
ganz einfach ab: Nahrung
aufspüren und versuchen
sich nicht von einem natürlichen
oder unnatürlichen Feind
umbringen zu lassen.

Falls es doch passiert, gibt es
mehrere Möglichkeiten: entweder
du überlebst die ganze Sache
und kannst dich in die
Krankenstation schleppen, wo du
aus Heilung hoffen kannst,
oder du stirbst und hoffst, dass man
dich findet und würdig begräbt.

Wenn die Suche ohne Zwischenfälle
verläuft, was sie meistens tut,

transportierst du die Beute
in den Bau und gibst sie den
Ammen die dafür sorgen, dass sie
an die Larven verfüttert wird.
Dann geht das ganze von vorne los.
Unser Tagesablauf ist praktisch
vorprogrammiert,
was nicht heißen soll, es gäbe keine
Freizeit. Die gibt es sehrwohl.

Sobald uns die Königin die
Erlaubnis dazu gibt, beginnen wir
mit dem Schönsten,
was sich eine Ameise zum Thema
Ernährung eigentlich vorstellen
kann: Blattlausmelken.
Wir bringen den Blattläusen Futter
oder transportieren sie von A nach
B.

Im Gegenzug dazu geben sie uns

köstlichen Honigtau.

Mein persönlicher Reim dazu: Ich
wäre gern ein Huhn, ich hätt' nicht
viel zu tun,

doch lieber eine Ameise, die Vögel
ziehen ihre Kreise, die Hennen auch
das gerne tun,

allerdings am Boden nun. Als
Ameise bleib ich am Boden, den
Herrn der Schöpfung soll man
loben.

von jungerbetaleser

*

Aus:
<http://science.orf.at/stories/1637790/>

Ameisen sterben einsam

Todkranke Ameisen verlassen freiwillig das Nest, um zu sterben.

Sie vermeiden zudem aktiv den Kontakt zu anderen Arbeiterinnen, wie deutsche Forscher jetzt bei der Einbindigen Schmalbrustameise nachgewiesen haben.

Kategorie: Insekten Erstellt am
29.01.2010.

Durch dieses selbstlose Verhalten

wollen die Tiere offenbar
verhindern,
dass sie andere Arbeiterinnen
anstecken und dadurch das ganze
Nest gefährden.

Freiwilliges Verlassen

Die Studie in "Current Biology":
"Moribund Ants Leave Their Nests
to Die in Social isolation"
von Jürgen Heinze et al.

Bisher war nur bekannt, dass
manche Ameisenarten kranke
Artgenossinnen aus ihrem Nest
ausschließen und Leichen
abtransportieren. Ein freiwilliges
Verlassen war dagegen
noch nicht dokumentiert worden,

berichten die Forscher von der
Universität Regensburg.

Aggression gegen kranke Tiere gibt
es bei der Einbindigen
Schmalbrustameise nicht.

Selbst wenn die Forscher sterbende
Ameisen zurück ins Nest setzten,
wurden sie nicht hinausgeworfen.

Sie verließen ihr Heim aber erneut
freiwillig, sagte Professor Jürgen
Heinze, einer der Autoren der
Studie.

Die Einbindige Schmalbrustameise
kommt meist in warmen Lagen
trockener Nadelwälder vor.

Die Tiere leben in relativ kleinen
Kolonien - manche haben im
Inneren einer hohlen Eichel Platz.

Möglicherweise ist dies einer der Gründe, warum kranke Tiere nicht aus dem Nest geworfen werden.

Bei Arten mit größeren Nestern gebe es teilweise darauf spezialisierte Tiere, die auch Leichen abtransportieren. In einer sehr kleinen Kolonie sei eine so starke Ausdifferenzierung aber kaum möglich, sagte Heinze.

science.ORF.at/APA/apn

*

"Ameisenkraft":

<http://www.shortnews.de/start.cfm?id=817038>