	Bufgalenstellung:
=1344=	Ameisen - Weltwacht wit vielen Tacetten
2013 W 12	1. Ökologische und stoffwechselbiologische
-LK2	Aspelete bei Ameisen
	٨٠٨.
	In Diagramen He ist die Amealle
	der schildläuse in Abhängigheit von der
- narty	Versuchsdauer in Tagen dargestellt.
	2 Zunächst sind wach & Tagen-zur Versuche
	Om Versuch A simal Ameiseu dur Art
* ~	Occophylla vorhanden, was any die
Epstering	Schildlauspopulation so winter, dass ilvre
	anzald sich zwächst fast exponentiell
	A bis Tag 20 vermenter and gast tousend
	A6 Tag 20 tott eine Sattigung ein
\mathcal{A} .	und die Population der Schildläuse välurt
san.	sich au die Grenze von 2000 ludindueu
	Im Experiment B sind ebenfalls Ameisen dur
	ort occophylla and zuden Schlupgwespen
<i>f</i>	verhauden.
Erhterung	Die Schlupfwespen dezimieren zunächst
Vilnouel (x	die Anzalel der Schildlause Bis ca. Zum 15. verhält Tes dans of select die Stildlausmants tich
	Psich amaturemed wie in Versuch A, ihre
hier from	Biomasse waichst sprunghaft von 600 undividue
	au Tag 20 bis fast 800 au Tag 30.

Sales Cangoniu dur Egente com 2000 tuchi 100 Schuld annähert. De Egentiueut C ist uur die Schupflosepe Leu den Schildteinen workenden. Das Egentiueut zeigt, dass die Schildbus- opulation fast leuer deziwiert wird. Alt Tag 50 Sint olie Deziwierung lang- amer von Statten und am Tag 80 sind 1 Merwynd verlynnigt, Ferderikung Mit Individueu der Schildelanspopulation kluw Alter film, geraus hydd notwing- oliständig deziwiert. 2 Antenad der Beschreibung von uggabe d.d. lässt sich schussfolgen, dass meisten in einer Symbiose mit den childeläusen alse wirke gir here eigenen michtig benen leunten. Besch A zeigt, dass wenn um Armeisen 2 e Gattung Occopytia verthanden sind, air schildeläuser leuten gegeneitige einaucher und childeläusen eesku generiten to wachsen mu. Das ligt daran, etas leide Arten träglich undernander ellen können und dem unch gegeneitige einander witten Symbiose). Aus der lufarmation lässt h eutelmen, dass Shildläuse Honighan oodusieren, der den Annisen als Naurung	Die sättigung tritt teitverzögert erst ab
Schement C ist und die Schlupfersper Den Gegermunt C ist und die Schlupfersper Den den Schildtainsen vorhanden. Das Experiment zeigt, dass die Schildhaus- apulation flest einer dezimiert word. Ab Tag So scient olie Dezimierung lang- amer von Statten und am Tag 80 sind A Motherynne for Jedhreitung the Individuen der Schildelauspopulation kellem Ables fahlt, geneue brydt nothenty- soliständig dezimiert. 2 Amband ohr Beachreitung von afgalte I.A lässt sich schlussfolgen, dass missen in einer Symbiose mit den childeläusen aben und Schlupferspen in Schildeläusen der und schlupferspen childeläusen bezehn gederten be wachen mu. Dan digt daran, alass ende Arten träglich unbeneniqueter leben trämen und dem nach gegussitige einander untzen Spooliose). Aus der Information lässt be entwiemen, dass Schildläuse Honighan roduzieren, der den Ameisen abs Naturung . nachtig.	Tag 40 ein, woben die Repulation sich den-
De Expariment C ist uur die Schiefferspe ben der Schiedensen vorhanden Das Expariment zeigt, dass wie Ehrichtens- apulation gest liner die Desimierung lang- auer von Statten und am Tag 80 sind 1 Merrigund Jachgena fi Falbreitung the Individuen der Schiedelauspopulation kellen überse fehr, geneuer hyde notwing- stillständig desimiert. 2 Amband der Beochreibung um afgabe I.A lässt sich schlessfleigen, dass missen im einer Symbiose mit den Ehiteläusen üben und Schlepferspen in Schiedeläuse als Wick gür ihre eigenn michtig Beren benutzen. Sersuch A zeigt, dass wenn um Amissen 2 a Gattung Decopylia worhanden sind, die childeläusgen gesten doran, elas beide Arten trägfeich unbereinander einen kännen und den wech gegenseitigt einander mitten Sposiose). Aus der Information lässt Malurung michtig en entrelum, dass Schiedeläuse Honigton modusieren, der den Amissen als Malurung michtig int.	falls language der grenze am 2000 ludi- V.O
the den Schicklansen vorbanden. Das Experiment zeigt, dass die Shildlans- spelation fast lines diziniert wird. At Tag 50 Sint olie Desinierung lang- amer von Statten und am Tag 80 sind 1 Merrigund Jahreng 1. Falbritung the Individuen der Schiedlanspopulation kluw Mess firth, geneuer bryde notwing. Diständig desiniert. 2 Amband der Beodraibung von afgabe 1.1 läst sich schlussfolgen, dass missu in einer Symbiose mit den childlansen aben und Schlupgerspen in Schiedlanse als wirte gir ihre eigenn nichtig benen benutzen. Sersuch a zeigt, dass wenn und Amissu 2 c Gattung Occopylia wirbanden sind, die childlanstram beschu gestetom te wachsen mu. Das digt doran, slas bevan Arten träglich ubenvinander eiben können und dem nach gegenseitige einander witzen Sephiose). Aus der lufarmakon lässt Nalerung moduzieren, dass Shildelanse Honighan moduzieren, der den Amerisen als Valerung mitt.	vidue amaket.
Das Experiment zeigt, dass die Shildbus- opulation fast lewar deziwiert wird. 2 Ab Tag 50 south die Deziwierung lang- amer von Statten und am Tag 80 sind 1 Mornigend Jedhoribung Me Individuen der Schiedlanspopulation kelnen Ables fühl, geneus hydle notronky sliständig dezemiert. 2 Amband der Beschreibung von afgabe 1.1 läsit sich schussfolgen, dass meisen in einer Symbiose mit den childläusen aben und Schupgurspen in Schiedläuse als Wirk zir ihre eigen nichty Baren benutzen. Sersuch A zeigt, dass wenn und Amerisen 2 Gattung Occopylia vorbanden simal, ain childläuser and ocestu spotritum is wachsen mu. Das ligt daram, elas besch Arten träglich ubeneinander leben kommen und dem und gegenseitige einander witzen Symbiose). Aus der legermation lässt Nahrung moduzieren, der den Amerisen als Walerung int.	On Experiment C ist our die Scheupfwespe
apulation fast livar dissiniert wird. Ab Tag 50 wint die Dezimierung lang- amer von Statten und am Tag 80 sind 1 Mirwynd Jachgena fr Jadoribung Me Individuen der Schilealanspronelation kelme Mess fill, genause hydle notwenty. Distandig dersimiert. 2 Amband der Beschreibung von afgabe I.A lässt sich schlussfolgen, dass misen in einer Symbiose mit den chitaläusen üben und Schlupfurspen in Schilealäuse als Wirk gir ihre eigenn 'nichty Beren benuteen. Bersuch A zeigt, dass wenn und Romeisen Z f Gattung Desperation vorthanden sind, die chitaläuser am Besku geteiten te wachsen mu. Das ligt doran, elas beide Arthu träglich ubenenander leben tränete und dem unch gegenseitigt einander mitzen Symbiose). Aus der Information lässt Nahrung h ententenen, dass Schilaläuse Homighan moduzieren, der den Ameisen als Nahrung nichty	when der Schildlainsen vorhanden.
Ab Tag 50 soit die Desinierung lang- amer von Statten und am Tag 80 sind 1 Mehrwund Jehrnagt Hendrichung Mehrwigend Jehrnagt hydel notytung. Diständig desiniert. 2 Anband der Beschreibung von Sgabe J.A lässt sich schlussfolgen, dass meisen in einer Symbiose mit den Childlansen aben und Schlupfwespen in Schiedlanse abs Wirk gir ihre eigenn nichtig beren benuteen. Bersuch A zeigt, dass wenn une Ameisen 2 C Gattung Descopytia verhanden sinot, an childlanser abs werten te wachsen mu. Das eigt dasan, etas beide Arten träglich ubenenader leben kommen und dem und gegnesittet einander untzen Spotiase). Aus der lefermation lässt h ententumen, dass Schildlänse Honigtan oodusieren, der den ameisen abs Dehrung nicht.	Das Experiment zeigt, dass die Schildbus-
Amband der Beochreibung von Jagabe I.A lässt sich schlissfolgen, dass meisen im einer Symbiose mit der eigenn Millingen derstunten. Bersuch A zeigt, dass wen um Beneisen Z Gattung Deropytia werbanden sind, die Schildläuser der den greitern te wachsen mit Das eigt doran, class beide Arten träglich ubeneunander leben trömen und dem nach gegnseitigt einander mitten Symbiose). Am der luformation lässt h entenhen, dass Shildläuse Homigton odusieren, der den Greisen ab Nahrung rödusieren, der den Greisen ab Nahrung	population fast liver desiriert wird. ?
2 Ambaud der Beschreibung um Jegabe I.A lässt sich schlussfelgeren, dass meisten im einer Symbiose mit den Chilothäusen aben und Schlusgenespen ür Schilothäuse abs Wirk gir ihre eigenen Michty Bersen benuteen. Bersuch A zeigt, dass wenn unr Ameisen 2 « Gattung Decopylia verhanden sind, din Chilothäuser am Besku grantom to wachsen men. Das high doram, elass beide Arten träglich inbenenander leben können und dem usch gegenseitigte einander untern Symbiose). Aus der lufermatism lässt h entrulumen, alass Schilothäuse Honigtan moduziersen, der den Ameisen als Dahrung — wichty inter.	Ab Tag 50 with die Dezimierung lang-
2 Ambaud der Beschreibung um Jegabe I.A lässt sich schlussfelgeren, dass meisten im einer Symbiose mit den Chilothäusen aben und Schlusgenespen ür Schilothäuse abs Wirk gir ihre eigenen Michty Bersen benuteen. Bersuch A zeigt, dass wenn unr Ameisen 2 « Gattung Decopylia verhanden sind, din Chilothäuser am Besku grantom to wachsen men. Das high doram, elass beide Arten träglich inbenenander leben können und dem usch gegenseitigte einander untern Symbiose). Aus der lufermatism lässt h entrulumen, alass Schilothäuse Honigtan moduziersen, der den Ameisen als Dahrung — wichty inter.	samer von Statten und am Tag 80 sind of Mernigend Jachgena de Frederichung
2 Ambaud der Beschreibung um Jegabe I.A lässt sich schlussfelgeren, dass meisten im einer Symbiose mit den Chilothäusen aben und Schlusgenespen ür Schilothäuse abs Wirk gir ihre eigenen Michty Bersen benuteen. Bersuch A zeigt, dass wenn unr Ameisen 2 « Gattung Decopylia verhanden sind, din Chilothäuser am Besku grantom to wachsen men. Das high doram, elass beide Arten träglich inbenenander leben können und dem usch gegenseitigte einander untern Symbiose). Aus der lufermatism lässt h entrulumen, alass Schilothäuse Honigtan moduziersen, der den Ameisen als Dahrung — wichty inter.	alle Judicidues der Schiedlaupppelation Kluw Ablese fehle, genauce Angole notventig-
nggabe I. I lässt sich schlussfolgeru, dass meisen in einer Symbiose mit den chilotoinsen leben und Schlupgwespen in Schilotoinse als Wirk gir ihre eigenn nichty barren benuteen. Sersuch A zeigt, dass wenn une Brneisen 2 r gattung Deceptita worbanden sinal, din Jahon chilotoinsport une besku gesteitem be wachsen mu. Das ligt daran, etas beide Arten träglich unbeneinander leben koinnen und dem woch gegenseitligt einander witten Symbiose). Aus der Information lässt nichty h entenhenen, dass Schilotoinse Honigtan moduzieren, der den Ameisen als Nahrung nichty	volletändig destruiert.
nggabe I. I lässt sich schlussfolgeru, dass meisen in einer Symbiose mit den chilotoinsen leben und Schlupgwespen in Schilotoinse als Wirk gir ihre eigenn nichty barren benuteen. Sersuch A zeigt, dass wenn une Brneisen 2 r gattung Deceptita worbanden sinal, din Jahon chilotoinsport une besku gesteitem be wachsen mu. Das ligt daran, etas beide Arten träglich unbeneinander leben koinnen und dem woch gegenseitligt einander witten Symbiose). Aus der Information lässt nichty h entenhenen, dass Schilotoinse Honigtan moduzieren, der den Ameisen als Nahrung nichty	
meisen im einer Symbiose mit den childläusen leben und Schlupgwespen in Sihildläuse als Wirk für ihre eigenen Michty boren benuten. Bersuch A zeigt, dass wenn und Romeisen Z in Gattung Decopytia verthanden sind, din childläusphanion childläusphanion desku groteitem to wachsen mun. Das ligt daram, elass beide Arten träglich unbeneumander leben käunen und chem wich gegenseitigte einander mitzen Symbiose). Aus der luformation lässt Michty. b entrulumen, alass Schildläuse Homighan modusieren, der den Ameisen als Valurung Michty int.	
chilothausen leben and Schlupfwespen in Schilothause als Wick gir ihre eigenn Michty bornen bennteen. Sersuch A zeigt, dass wenn une Ameisen Z r Gattung Decopytia worhanden sind, din whitethauser am besten gesteiten to wachsen chilothauser am besten gesteiten to wachsen mu. Das ligt doran, elass beide Arten trägfich unbeneinander leben träunen und dem nach gegenseitigt einander nützen Symbiose). Aus der Information lässt Michty. h enturennen, dass Shilothäuse Honigtan oduzieren, der den Ameisen als Nahrung Michty icut.	Bufgabe I.A lässt sich schlussfolgeru, dass
Borven benutzen. Sersuch A zeigt, dass wenn und Armeisen Z a Gattung Decopytia vorhanden sind, din usation childlauspham Besku groteiten te wachsen mu. Das ligt doran, dass beide Arten träglich urbenenander leben können und dem nach gegenseitigt einander mitzen Symbiose). Aus dur Information lässt h ententumen, dass Shildlause Homigtan moduzieren, dur den Ameisen als Nahrung int.	Ameisen in einer Symbiose mit den
Borner benuten. Bersuch A zeigt, dass wenn wir Ameisen Z r Gattung Oecopytia workanden sind, die childlanspot am Besten granden to wachsen enn. Das ligt daran, elass beide Arten träglich unbeneinander leben können und dem wach gegenseitigt einander witzen Symbiose). Aus der Information lässt Mility. th enturumen, alass Shildlanse Homighan coduzieren, der den Ameisen als Nahrung - nichty icut.	Schildläusen liben und Schlupfurspen
Sersuch A zeigt, class weue aux Ameisen Z Le gattung Decopytha worthanden simal, die Childlanspram besten gototom to wachsen childlanspram besten gototom to wachsen mu. Dan light daran, elass beide Arten träglich unbeneinander leben können und dem woch gegenseitigt emander mitzen Symbiose). Aux der Information lässt Miltig. h entrulumen, dass Shildlanse Homigtan moduzieren, der den Ameisen als Nahrung - nichty int.	die Schildlause als wirk gir iure eigenen nichtig
childlanspham besku granitum to wachsen and. Par high daran, class beide Arten träglich unbeneinander leben können und dem woch gegenseitigt emander witzen Symbiose). Aus der luformation lässt richtig. h enturhmen, dass Shildlanse Homigtan roduzieren, der den ameisen als Nahrung richtig.	Marien benutien.
childlauspraum Besten groteiten to wachsen mu. Dan light daran, etas beide Arten träglich whenemander leben können und clem worth gegenseitigt emander witzen Symbiose). Aus der leformation lässt richtig. h enturennen, dass Shildlause Honigton coduzieren, der den Ameisen als Nahrung richtig.	Versuch A zeigt, dass were our Romeisen 2
childlauspraum Besten groteiten to wachsen mu. Dan light daran, etas beide Arten träglich whenemander leben können und clem worth gegenseitigt emander witzen Symbiose). Aus der leformation lässt richtig. h enturennen, dass Shildlause Honigton coduzieren, der den Ameisen als Nahrung richtig.	due gathung Decopylia verhandu sind, du
träglich webeneinander leben kännen und dem woch gegenseitigt einander witzen Symbiose). Aus der Juformation lässt richtig. In entrulunen, dass Shildläuse Homigtan roduzieren, der den Ameisen als Dahrung richtig.	Schildlausporau Besku gratistum to wachsen
träglich webeneinander leben kännen und dem woch gegenseitigt einander witzen Symbiose). Aus der Juformation lässt richtig. In entrulunen, dass Shildläuse Homigtan roduzieren, der den Ameisen als Dahrung richtig.	zanu. Das ligt darau, class beide Arten
Symbiose). Aus dur Information lässt richtig. The entertumen, alass Shildläuse Homighan roduzieren, der den Ameisen als Nahrung - nichtig. icut.	erträglich wheneinander leben können und
Symbiose). Aus dur Information lässt richtig. The entertumen, alass Shildläuse Homighan roduzieren, der den Ameisen als Nahrung - nichtig. icut.	endem work gegenseitige emander witten
h entendemen, dass Shildläuse Homigton modusieren, der den Ameisen als Nahrung - nichty.	
icut.	sich entre hunen, dass Shildhäuse Honighan
icat.	produzieren, der den ameisen als Nahrung - nichty.
	diat.
Der Honigtan kann jedoch aus eigener Kraft	Der Honigtau kann jedoch aus eigener Kraft

wicht vom Körper der Schildläuse entgetrut
uxrden, was zu einer Schadig ung der
Schildlauspopulation führt. Die Ameisen jedoch
(14) I erwähren sich war Honigt au auch auf dun
Körper der Schildlause und die Aspulation
kenn ohne Fressgeinde gast ungehindert
(1.11) wachsen, 615 zur greuze vom 2000 hadicialum
nichtgefordert wobei Nahrungsangebat und Kapazität des
. 9 \ .
TA CONTRACTOR OF THE PARTY OF T
Aberlyangen Diese Fabtoren wirken OlmyXitierend, wobei
del eigen Populations größe als negative
] Riichkapplung wirkt.
On versuch C ist das audere Extrem auf-
- nilotiq garigh worden, da dort eine Arasit-Witt-
(M) Beziehung dargestellt ist, die in alteter Konse-
quest di Schildlauspopulation vollständig
nationer.
Das liegt daran, dass die Schlupgurspen
"n'ulty : ilice Eier (Parasit) in chi Schildlaus ablique
WHU fit (wirt), wasurch letztere bein Schlupf als
Nahrung verwendet und getätet usrd.
Da die Schlupgwespe in dem versuch keinen
* 94
nong Räubern ausgesetzt ist, kann sie ungehindert
alle Wirte dezimieren.
Der Versuch B st accurative ad du
uatürlichen Bedingungen angepasst, da
Mir flM) galle alrei Arten in einem Ökosystem aben.
Es zeigt sich zuwächst, dass die
Shildlines unke dem Einfluss our Shlupfuss-
- 0 1 4
netty, pe zunächst ericht duziwiert werden, dauach

josoch asher so wichet, wie im versuch A. AM - Population wachtum wichtig
Das reigh, dass groots du meise où Versuch Nahnungs betrehungen
generalist ist und eurypakut Brzügeich seiner H ohologisch sinnush ein zu manen S.a. n.
Naturung, weis sein Naturungsspektrum web- 450 f (4)
~ ~ -
gäeng ist, eruährt sich du Amrise ebeufalls ausgewachseum von Schlupgwespen. Da die Schlupgwespen-
population augestiegen ist aufgrund der
geschlüppfen darven aus den Schildtläusen, nichtig
ist en für Ameisen une leichter, au die
Beuk Schlupfwespe zu gelangen und die
Population dur Boute sinkt. Ameisen sind
also auch Oportuuisku, al.B. sie wählen die
Naturung aus, du gür sie mit dem wenigs-
ten Energie anguand za esreichen ist and an filer die Envartung linens
größten Dutzen brugt.
Somit trave sich die Beutepopulation der
Schildläuse wieder extrolor and die ameise
bevorzugt www wieder Honigtan als Nahrung.
Du Schlupgurspeupopulation extelt sich viel buggamer und hat nicht so großen Ergeig, 1 fet Lavung
and die Schlupgwespen als Naturangrquelle Schildlages als Konsument wird nicht genannt,
and die Schlupgwespen als Naturingsquelle Iduldans als Konsument wird nichtgenannt,
zurückgreifen würden.
1.2
On der lichtabhängigen Realthion wird
das Fotosystem II (FSII) wit light /
wit 680 nm abhiniert (PB 680).
Zudem wird auch woch ein wassermole- (f(h)
bûl gespalke und die freigeselske Ze.

Oir Elitztromen werden von einen zum anderen Fotosysku (FSI) weitergegeben, wabei das Plarto-Phospochium truichet durch das gispaltue Wassermoletail oridiert und dann reduziert wird and die Elektronem aus FSI weitergibt. Bei duiser Oridation wird so viel Evergie erzeugt, dass H'-lonen aus dem Alasma des Chloroplasten in das Thylaboid diffundierem und dort die ATPase aletivierem, die im die Thyla besid wembran eingelagert ist. Durch Ht-lonen trance das ADP au das spezifische Bindungszeur tram andocken und die ATPase wird 1200 gentrelet. Dans werden durch H+- kmem aby mucht infinitelich air ociolen Stoffe ADP und P so clicht anxione der gebracht, dass sie sich wieder zu weien ATP- Holekiel verbinden. Bei der nächsku Draining docks das ATP wheater ab. 101 Das NADE+ wird im durch licht dur Wellevlänge 700 nm aktivierku FSI koluziert Zu NADPH + H+ , was viel kakkionsfreudiger ist. On der Lichtabhäugigen Braktion werden inspesant 18 ATP- Holeküle gebildet, du in der (Sekundärreakhon) richtemalhängigen Reakhon) für die Rufrechterhaltung des emdergonischer Calvice - Zyklus sorger. Die energiearmen 18 ADP+P aus du · manty Calvin - Zyklus wirden spaker wieder zwick in all Thylaborials transportient, wo sie erund Zu ATP ungewandelt werden. Die in der lichtabhäugigen Reaktion gebildete

1 (4	(r)
NAOPH+ H+ werden im Calvin- Zyklus) - nichtig.	
Glucosemoleküle gebiedet und dabi werden	
die NADPH+H+-lomen oxidist zu NADP+ " noldig -	
welche in der lichtabliquoisen Reaktion unige Istaileuntrisse	
wieder zu NAOPH+H+ rouziert worden. Rolleder HTP/PDF-Systems quand	
exporderlich. Repreder NATON + HT in C by him filet	
Ca. 1 . 1 . 1 . 1	
Das & Source - and - Sink - Hostell" zeigt den At.	
weg der Guesse vom Stroma der Chloro-	
planten zum Sluk - gunebe (2. B. Wurzeln),	
wo die Blucose verstärtet bewotigt wird.	
Zunächst wird die exercese, die selbst Saccharose ist das größere Uslehant	,
dräge und zu groß ist, um sie zu draus-	
portieren, in Saccharose ungewandelt im goto- nichtig.	
synthetisch aktiveu genebe. So ppasst" die	
Souharose (5) durch du semipermable Huntran	
der Blattsellen und aligematert durch diese nichtig.	
and webrere tellen sufgrund der natüreichen	
Eigenbeurgung. An den gehitzellen ist die	
Kembran jedoch gür S' undurchlässig, jedoch A (V. Milstolung)	
1st in die Hunbrau ein Mausprotprotein ein-	
gelassen, durch welches die 5' wit einem A Michty-	
H+-lon zusammen transportiert untral. Dies	
nemost sich Sympost und dabei unral das -nichtig.	
5- Holekül vom H+-lon svzusagu "huckepach	
genommen und diegendiert so wit dun	
Konzenkationsgefälle in die Geleitzelle. nichtig	
Ein Konzentrationsopfälle besklut aber unr	
The state of the s	
dance, were die Ladung on sich von (50,41)	
der Ladung lunen unkrocheidet, Normaler	

wrise winder being Transportworging des
Symports bald ein Konzentrationsonsgleich
erreicht sein, weil die H+-lomen uur so
Cauge (imaktir durch das Tunnetprotein diggin-
duirem, his die ladung außen der kunn ent-
spricht. Um also einen Konzentrationsaus-
glich tu werhindern, ist in die Kembran
wich ein Transportprotein eingelassen, das
die H+- kmem gegen das Konzentrationsgefälle
wieder wach "außern" aus ales geluitzelle
arings. Da du lonem "freivillig" with gegen
The state of the s
dan konzentrationsgefälle oligunduren, ist dur
Transport aktiv durch eine ATP- aktiviere lomen-
The state of the s
pumpe. Dabi dockt das H+-km au dur
sporigischen Bindungstelle au und die Genegliche
wasserstoffpunge drelet sich durch die abgegebens
Emergie als ATP Galas & ADP+P guspallen wird)
and gift das H+-lon and our Außenseite
wieder frei.
So gelangs emmer so viel 5 in du geluit-
zellen, wie im dem Sink - genele gebraucht
whole von der geleitzeller kann da 5 wheder
durch Diffusion in die Siebrellen, die Teil
des leitbrudels simal and dem Zucher S
des leitbillichels simd wich dem Zucher S au alen Zielort Arausportierem.
an other Eulert Grouportherm.

2. Neurobialogische Aspelete bei Ameisen	
2.4	
in Reit für die Armeise im Beispiel ist der	
cuffstaff. Eine Ameise int in der Ange, auch	
inselve Duftstoff- Kolebüle über die Poren	
n den Hänschen der Fühler aufzumhmen	
und dabei ein Ketkmæaktim auszulösem. R (Jof (#)	
in our Sensillen lymphe gellösku selen Duftstoff - Bindeprokinen au. So bann	
relen Duftstoff - Bindeprokuen an. So kann	
er Rokin- Kolstrie - Kompkx an einen Reteptor	
hinden and day Dugtstoff - Holekin lost sich / Phislastung	
m Protein. Der Rizeptor Rat zwor Keurstet, lin falschi Rahinfolge	
ass dur "bewegliche Teil" des wespezijnschen konen-	
equals such verschielt and so Catt, Natural	
K+ - lonen durch die Kumbrau ims Zellplasma - nichty.	
es Demariten disquadieren.	
S/V 1. t	
oli stationare untereculuit abbierert wurde med nichtig	
vieduram seine Emergie auf das 6- Protein über-	
tragt. Des G-Prakin wiedurum bewirtet, dass	
in Phospholipase in PiPz-Holakiil in ein	
DAG - und ein 1P3 - Holekine spaltet. nichtig.	
So konnte der Rezeptor-gesteuerte lomen kanal	
turch das IP3 geoffnet werden und bruing-	
Cicheu, das ein Catt- kon in das Zeleplasma "nichtig.	
es Dendriku dissuudiert. Duises wederum	
2 Line II to a a c	
Birdungstelle weder eine Offmung des eines	
weiken Rezeptor- geskuerten forentanals, when nichty.	

Nat, K+- und Ca+-lonem in das Zelleplasma dis Dondriku gelangen. Durch diese Reaktionskette wurde eine ladengs nichty unbeter erreicht, aus ist der luterdundritmun positiver als alse Semsillenlymphe. 9 Es wurde also ein Chemisches Signal in ein elektrisches ungwandelt, welches unn Sinwill f(t) als Depolarisation au die Sieurszelle weiter-wurdyung gehickt wird. Diese Gitet die Depolarisation gehikt wird. Diese litet die Depolarisation an du Aronhügel witer, wo das Signal · gute Loisung, fachsprachlich from Fred · nur auf die Verstartzung wird nicht gewondert empegangen, eine Anslessung (Vahenfrege) entout. vom Frequest- in den Amplitudencode unigwandelt und und ein Okrionspokutial hier micht! & Abrionspokuliale werden am Axon um sanvierschen Shinning zum nächsten weitergegeben Ohme Erregung ist das lunere dus excons regative und das äußere ihm gegenüber positir geladen. Erreicht jedoch eine Depolamisation den sænkügel ögnen sich zuerst spannings-(strömt uach inner)

abhängige Watt-Imemkanäle und uzuig später

(strömt uach außen)

die Kt-Kanäle. Dadurch word das Innere positions als dan außere und ein Aktionspokutial entsteht. Die Kanäle schlißen gifordert ridoch zeitversetzt wieder und die Natrium Kalium - Aunge Acquient, commer juvils 2 Natrium- und 3 Kalinumionen wieder uach außem und lum zu transportierem f (tityunbot), Dabei gelangen burzzeitig wehr Kaliumionen

A trum als with and des Outros kutials	No.
and inven als waterend des Ruhipo kutials	
und eine Hyperpolanisation entstellt.	
Dedurch, doss die Axone dur Ameisen	
wicht durch Kyelia Isoliest wind, schwächt	
sich der Rit at und unter einer be-	fry) (f(A)
stimulen Frequest bank him Akhons-	
pokutal mahr entskhun. Dan bigt abram,	nutri.
door Aktionspokutiale each dem "Alles-	1. 301
oder - wichts gesetz" emtstelme. Also ent-	Can
weder Aktionspokutial oder wicht.	(1 A)
Kusse ein AP wicht allen weit gortge-	
litet worden, Bat dies jedoch keinerlie	
Ausurteungen auf die Erregungsfortleitung.	· delphi kontruierliche Erregungs leitung word micht einzegangen · lunge Angaben untspredunaler ole
	whol night einzegangen
	· lunige ting abon interpreduction all our
	marting (Cadungsumbehr, Repolarisation)
	~