

## Logik - ein Rätsel von Raymond Smullyan

Mathe-Board: **Knobeleck**: Logik - ein Rätsel von Raymond Smullyan

Von [schlaflos](#) am Freitag, den 28. März, 2003 - 01:57 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Ein König eines nicht näher bestimmten Landes hat zwölf Gefangene und möchte aus Platzmangel einige (oder vielleicht alle) loswerden. Es sollen aber nur die Schlauesten unter ihnen freikommen, auf dass sie ihm gewogen sind und ihm daraufhin gerne mit ihrer List beiseite stehen.

### Er hat folgenden Plan:

Der Gefangene muss zwischen einer von zwei Türen wählen. Auf jeder der Türen ist jeweils ein Schild angebracht.

Außerdem werden dem Gefangenen vom König noch Informationen zu den Schildern mitgeteilt.

Hinter jeder Türe ist entweder ein Tiger oder eine Dame.

Wählt der Gefangene eine Türe, hinter der sich ein Tiger befindet, dann ist das sein Ende (...). Wählt er aber eine Türe mit einer Dame dahinter, dann bekommt er die Freiheit und die Dame noch dazu.

"Wenn der Gefangene schlau ist und logisch schlussfolgern kann, dann rettet er also sein Leben", sagt der König.

Also führt er seinen Plan durch und es kommt

### Der 1. Gefangene

Der König lässt den ersten Gefangenen kommen und erklärt ihm, dass sich hinter jeder der beiden Türen entweder eine Dame oder ein Tiger befände, aber es *könnte* sein, dass Tiger hinter beiden Türen oder Damen hinter beiden Türen, oder möglicherweise auch hinter der einen Türe eine Dame und hinter der anderen ein Tiger wäre.

Daraufhin zeigt der König dem Gefangenen die beiden Türen mit folgenden Schildern:

**I**  
**In diesem Raum ist eine  
Dame, und in dem anderen  
ist ein Tiger**

**II**  
**In einem dieser Räume ist  
eine Dame, und in einem  
dieser Räume ist ein Tiger**

"Stimmt denn das, was auf den Schildern steht?", fragt der Gefangene.

"Ein Schild ist richtig", erwidert der König, "aber das andere ist falsch".

Bitte stehe dem Gefangenen bei, denn er ist wahrlich unschuldig.  
Was würdest du ihm raten? Welche Türe soll er öffnen?

Links:

[Biographie](#)

Von [panter](#) am Freitag, den 28. März, 2003 - 12:01 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Annahme Schild I ist falsch und Schild II ist richtig:

=> in diesem Raum ist nicht die Dame oder in dem anderen Raum ist nicht der Tiger  
(würde ich meinen, daß es zu Schild II passt)

Annahme Schild II ist falsch und Schild I ist richtig:

=> in keinem dieser Räume ist eine Dame oder in keinem dieser Räume ist ein Tiger  
(ist ein Widerspruch zum Schild I)

ich würde die Türe mit Schild I nehmen ;)

Von [schlaflos](#) am Freitag, den 28. März, 2003 - 12:04 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Der Gefangene zögert noch...

Von [panter](#) am Freitag, den 28. März, 2003 - 12:22 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

ich stehe dem Gefangenen bei und laß ihm die Türe mit Schild I wählen ;)

Von [amateur](#) am Freitag, den 28. März, 2003 - 14:30 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Die Menge I enthält ein Element:

$$M \text{ II} = \{\text{Raum I Dame} \wedge \text{Raum II Tiger}\}$$

Die Menge II enthält zwei Elemente:

$$M \text{ II} = \{\text{Raum I Dame} \wedge \text{Raum II Tiger}; \text{Raum I Tiger} \wedge \text{Raum II Dame}\}$$

Damit gilt:

$$M \text{ I} \in M \text{ II}.$$

Ist M II falsch, dann ist auch M I falsch.

Damit ist M II falsch  $\notin$  D (Definitionsbereich)

Damit ist M II richtig und M I falsch.

Wer also den Gefangenen in Raum I schickt, schickt ihn in den Tod.

Von [Bart](#) am Freitag, den 28. März, 2003 - 14:40 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Annahme(1): Schild I ist richtig D ist in Raum I und T ist in Raum II

außerdem gilt die Folgerung:

Schild I ist richtig

=> Schild II ist falsch in beiden Räumen sind gleichartige Lebewesen

das ist aber ein Widerspruch zur Annahme(1).

wenn es also überhaupt noch eine Möglichkeit gäbe, in die Freiheit zu kommen, dann wegen folgender

Annahme(2): Schild I ist falsch Schild II ist wahr  
Schild II ist wahr  $\Rightarrow$  es gilt entweder (a) oder (b), wobei  
(a) T in Raum I und D in Raum II  
(b) D in Raum I und T in Raum II  
aber wegen der Annahme(2) "Schild I ist falsch" muss (b) falsch sein  
 $\Rightarrow$  T in Raum I und D in Raum II

Der Gefangene sollte also Tür II öffnen, um mit der Dame die Freiheit zu bekommen...

Von [Bart](#) am Freitag, den 28. März, 2003 - 14:40 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

oh ...  
naja, stimmt ja überein 😊

Von [Bart](#) am Freitag, den 28. März, 2003 - 14:54 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Da sind ein paar Äquivalenzzeichen verlorengegangen.

Annahme(1): Schild I ist richtig  $\Leftrightarrow$  D ist in Raum I und T ist in Raum II  
dann gilt noch die Folgerung:  
Schild I ist richtig  $\Rightarrow$  Schild II ist falsch  $\Leftrightarrow$  in beiden Räumen sind gleichartige Lebewesen  
das ist aber ein Widerspruch zur Annahme(1).

wenn es also überhaupt noch eine Möglichkeit gäbe, in die Freiheit zu kommen, dann wegen folgender

Annahme(2): Schild I ist falsch  $\Leftrightarrow$  Schild II ist wahr  $\Rightarrow$  es gilt entweder (a) oder (b), wobei  
(a) T in Raum I und D in Raum II  
(b) D in Raum I und T in Raum II  
aber wegen der Annahme(2) "Schild I ist falsch" muss (b) falsch sein  
 $\Rightarrow$  T in Raum I und D in Raum II

Der Gefangene sollte also Tür II öffnen, um mit der Dame die Freiheit zu bekommen...

Tür II ist die richtige Lösung 🙌😊:

[wenn Schild I richtig wäre, dann wäre auch Schild II richtig:

das ist ein Widerspruch zur Aussage des Königs "Ein Schild ist richtig, das andere ist falsch".

Also ist Schild I falsch.

(Nur) Schild II ist richtig, also befindet sich die Dame in Raum II und der Tiger in Raum I.]

Jetzt kommt

## Der 2. Gefangene

Die Schilder an den Türen werden ausgewechselt,

es werden entsprechende (nur dem König bekannte) neue "Insassen" für die Räume bestimmt.

Diesmal lauten die Schilder folgendermaßen:

**I**  
**Zumindest in einem  
dieser Räume ist eine  
Dame**

**II**  
**Im anderen Raum  
befindet sich ein Tiger**

"Stimmt das, was auf den Schildern steht?", fragt der zweite Gefangene.

"Sie sind entweder beide falsch oder beide richtig", erwidert der König.

Welchen Raum soll man nun wählen, um dem zweiten Gefangenen zu helfen?

Von [Bart](#) am Freitag, den 28. März, 2003 - 17:15 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Ann.(1): Schild I ist falsch => Schild II ist falsch => in Raum I ist eine Dame =>  
Schild I ist nicht falsch, das ist ein Widerspruch zu Ann.(1)  
=> Ann.(1) kann nicht gelten.

Probe:

Ann.(2): Schild I ist richtig => Schild II ist richtig => Tiger in Raum I  
wegen Ann.(2) folgt daraus: in Raum II ist eine Dame

also sollte der 2. Gefangene Tür II wählen ...

Von [panter](#) am Freitag, den 28. März, 2003 - 17:16 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Annahme beide Schilder sind richtig:

dann befindet sich der Tiger sicher im Raum mit Schild I;

Annahme beide Schilder sind falsch:

da ist dann gar keine Dame mehr vorhanden 😞

Ich öffne mit dem Gefangenen gemeinsam die Tür mit Schild II

Von [schlaflos](#) am Freitag, den 28. März, 2003 - 17:46 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Der Typ überlebt, alles roger! 🍷😊

[Wenn Schild II falsch wäre, dann wäre eine Dame in Raum I.

Daher befände sich in wenigstens einem der Räume eine Dame, wodurch sich Schild I als richtig erweise.

Daher ist es unmöglich, dass beide Schilder falsch sind;

(denn es ist bekannt, dass entweder beide richtig oder dass beide falsch sind).

Somit befindet sich ein Tiger in Raum I und eine Dame in Raum II] .

### Der 3. Gefangene

Nun erklärt der König,  
dass wiederum beide Schilder entweder richtig oder beide falsch seien.

Hier sind sie die Schilder:

**I**  
Entweder ist ein Tiger in  
diesem Raum, oder eine  
Dame im anderen

**II**  
Im anderen Raum ist  
eine Dame

Befindet sich im ersten Raum eine Dame oder ein Tiger?  
Und wie steht es mit dem anderen Raum?

Von [Bart](#) am Freitag, den 28. März, 2003 - 19:55 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Die Aussage auf Schild I lässt zwei Möglichkeiten zu:

- entweder: eine Dame ist in I  $\Leftrightarrow$  in I ist kein Tiger  $\Rightarrow$  Dame in II
- oder: ein Tiger ist in I  $\Rightarrow$  keine Dame in II  $\Rightarrow$  Tiger in II

Danach ergibt sich, dass beide Räume genau dann mit gleichartigen Lebewesen belegt sind, wenn Schild I richtig ist.

Also

Ann.(1): in beiden Räumen sind gleiche Lebewesen  
 $\Rightarrow$  Schild I ist richtig  $\Leftrightarrow$  Schild II ist richtig  
 $\Rightarrow$  in Raum I ist eine Dame  
 und wegen (1) folgt damit: **in Raum II ist auch eine Dame**

(schonmal nicht schlecht ;- ) ... )

Ann.(2): in den Räumen sind verschiedenartige Lebewesen

=> Schild I ist falsch  
=> Schild II ist falsch => in Raum I ist ein Tiger  
und wegen Ann.(2) folgt damit: **in Raum II ist eine Dame**

Der 3. Gefangene sollte also Tür II wählen, denn dahinter wartet garantiert eine Dame

Von [schlaflos](#) am Samstag, den 29. März, 2003 - 00:18 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Der Gefangene zögert noch etwas ... "was ist nur hinter Türe I?"

Von [panter](#) am Samstag, den 29. März, 2003 - 10:43 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Annahme beide Schilder sind falsch:

Dann müßte nach Schild II auch eine Dame drin sein;

"entweder oder" ist gleichzusetzen mit "xor", deren Verneinung genau dann wahr ist, wenn beide Aussagen wahr sind oder falsch sind.

$\text{not}(a \text{ xor } b) = (\text{not}(a) \text{ and } \text{not}(b)) \text{ or } (a \text{ and } b)$   
der 2te Teil dieser Aussage würde genau dazupassen;

Annahme beide Schilder sind richtig:

da paßt etwas nicht zusammen;

Ich öffne mit dem Gefangenen gemeinsam die Tür mit Schild II ;)

Von [Alex](#) am Samstag, den 29. März, 2003 - 12:41 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Wenn sich jemand unterfordert fühlt - es geht auch komplizierter:

Plötzlich haben wir neun Türen.

**In einem der Räume ist die Dame, jeder der übrigen acht ist entweder leer, oder enthält einen Tiger.**

Das Schild zu dem Raum der Dame ist richtig, das zu den Tigerräumen falsch und die der leeren Räume können richtig oder falsch sein.



Dies sind die Schilder:

- **1: Die Dame ist in einem Raum mit ungerader Zahl. ,**
- **2: Dieser Raum ist leer.**
- **3: Entweder ist Schild 5 richtig oder Schild 8 falsch.**
- **4: Schild 1 ist falsch.**
- **5: Entweder Schild 2 oder Schild 4 ist richtig.**
- **6: Schild 3 ist falsch.**
- **7: Die Dame ist nicht in Raum 1 .**
- **8: In diesem Raum ist ein Tiger und Raum 9 ist nicht leer.**
- **9: In diesem Raum ist ein Tiger und Schild 6 ist falsch.**

Das Problem ist aber leider unlösbar, wie der Gefangene schnell bemerkte.

Daraufhin teilte ihm der König zähneknirschend mit, ob Raum 8 leer war, oder nicht.

Jetzt war es für den Gefangenen eine Leichtigkeit, das Problem zu lösen.

Viel Spaß !

Von [schlaflos](#) am Samstag, den 29. März, 2003 - 13:51 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

@Alex: nicht so schnell, vorher kommen die anderen 11 Versuche.

Du hast den 12. Versuch vorweggenommen :-)

Von [Alex](#) am Samstag, den 29. März, 2003 - 13:56 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Tut mir leid, ich kenne insgesamt nur 6, bei mir kämen jetzt noch zwei dreitürige und dann der letzte Hammer.

Dann lass dich von mir nicht stören, deine Beiträge sahen auch viel besser aus ... 😊

Von [Bart](#) am Samstag, den 29. März, 2003 - 14:23 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

ich jedenfalls fühle mich nicht unterfordert ...

an schlaflos: ich kann in meiner Folgerung keinen Fehler finden. Ich kann die Frage, wer im Raum I ist, nicht eindeutig beantworten.

panter: wenn beide Schilder falsch sind, also insbesondere Schild II falsch ist, dann kann in Raum I keine Dame sein, sonst wäre Schild II ja richtig.

Von [schlaflos](#) am Samstag, den 29. März, 2003 - 14:52 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

In beiden Räumen sind Damen (wenn meine Lösung richtig ist).

Von [schlaflos](#) am Samstag, den 29. März, 2003 - 16:42 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Ist eine Begründung der Lösung für den 3. Gefangenen erwünscht, oder soll ich den 4. Gefangenen holen?

Von [Bart](#) am Samstag, den 29. März, 2003 - 17:20 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Ich hätte gerne eine Begründung dafür,  
warum im ersten Raum eindeutig eine Dame sein muss.

Von [panter](#) am Samstag, den 29. März, 2003 - 17:37 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

@Bart: meine Überlegung

sind beide Schilder falsch, dann ist im Raum mit Schild II eine Dame drin;

weil aber die Negierung des Schild I dann heißt, daß im Raum mit Schild I ein Tiger und im Raum mit Schild II eine Dame ist, paßt das; oder im Raum mit Schild I ist eine Dame und im Raum mit Schild II ist ein Tiger, des passt dann nicht => es ist auf jeden Fall eine Dame im Raum mit Schild II;

sind beide Schilder Richtig:

dann folgt nach Schild II, daß im Raum mit Schild I eine Dame ist, was verknüpft mit dem Schild I wiederum heißt, daß auch im Raum mit Schild II eine Dame sein muß;

also habe ich in einem Fall: einen Tiger in Raum mit Schild I und eine Dame im Raum mit Schild II oder je eine Dame in beiden Räumen;

auf jeden Fall ist eine Dame im Raum mit Schild II

Ich öffne mit dem Gefangenen auf jeden Fall gemeinsam die Tür mit Schild II ;)

Von [schlaflos](#) am Samstag, den 29. März, 2003 - 22:35 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Wenn in Raum I eine Dame ist, dann ist Schild II, richtig, und damit -- wie der König sagt -- auch Schild I, also ist auch in Raum II eine Dame.

Wenn in Raum I ein Tiger wäre, dann wäre Schild I richtig (da dann die erste Alternative von Schild I zuträfe) und Schild II falsch. In Raum I kann also kein Tiger sein (es kann also nicht sein, dass beide Schilder falsch sind).

[siehe auch [diesen Link](#)]

@Bart & panter: Sagt Bescheid, wenns weitergehen soll...

Von [Bart](#) am Sonntag, den 30. März, 2003 - 16:44 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

schlaflos:

ich fasse nochmal den letzten Stand der Dinge zusammen, wie ich ihn sehe:  
Wir sind uns darüber einig, dass hinter Tür II eine Dame sein muss.

Der Streitpunkt ist der:  
Du meinst, im ersten Raum muss auch eindeutig eine Dame sein.

Ich meine, es ist nicht eindeutig feststellbar, und panter hat dieselbe Ansicht wie ich (wenn ich panter richtig verstanden habe).

Zur Unterstützung führst du den Link <http://www.classroomtools.com/logic4.htm> an, und da meine Englischkenntnisse nicht ausreichen, gehe ich die zweite der vier Möglichkeiten, die unsere Ansichten betrifft, noch mal selbständig durch:

Tiger in I, Dame in II

die Richtigkeit/Falschheit der Aussagen auf den Schildern beurteile ich im einzelnen so:

I falsch, II falsch

eine Meinungsverschiedenheit besteht darin,  
dass panter und ich meinen, dass das Schild I falsch sein muss,

und du und der Autor von <http://www.classroomtools.com/logic4.htm> meinen, dass es richtig sein muss.

Schild I besagt:

Entweder ist ein Tiger in diesem Raum (I), oder eine Dame im anderen (II).

Eine "entweder-oder-Bedingung" ist genau dann erfüllt, wenn **genau eine** der beiden Teilbedingungen erfüllt ist.

Da eine Dame in Raum II ist, ist die "oder"-Bedingung bereits erfüllt.

Da nun ein Tiger in Raum I sein soll, ist **auch** die "entweder"-Bedingung erfüllt.

Sind nun beide Teilbedingungen einer "Entweder-oder"-Bedingung erfüllt, dann ist die "Entweder-oder"-Bedingung nicht mehr erfüllt.

Deshalb meine ich, dass die Aussage auf <http://classroomtools.com/logic4.htm>: "the sign on Door 1 is TRUE" im Fall Room 1 - tiger, Room 2 - lady **falsch** ist.

Von [schlaflos](#) am Sonntag, den 30. März, 2003 - 17:16 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Ich habe hier zufällig noch eine deutsche Lösung (Übersetzung aus Smullyans Buch):

Zitat:

"Wenn nun Schild II falsch ist, dann befindet sich ein Tiger in Raum I, wodurch sich das Schild I als richtig erweist, da dann die erste Alternative zutrifft. (Schild I sagt ja genaugenommen, dass *wenigstens* eine der folgenden Alternativen zutrifft: *In Raum I ist ein Tiger - in Raum II ist eine Dame.* Das Schild schließt nicht die Möglichkeit aus, dass beide Alternativen stimmen)."

Von [panter](#) am Sonntag, den 30. März, 2003 - 17:49 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

@Bart: ja du hast mich richtig verstanden, ich komme zum gleichen, nur auf anderen Gedankengang:

Schild I:

Entweder ist ein Tiger in diesem Raum, oder eine Dame im anderen.

Schild II:

Im anderen Raum ist eine Dame.

ich würde meinen, daß Schild I negiert folgendes heißt:

In diesem Raum ist ein Tiger und im anderen Raum eine Dame oder in diesem Raum ist kein Tiger und im anderen auch keine Dame.

der erste Teil ergibt da: daß im Raum mit Schild I ein Tiger und im Raum mit Schild I eine Dame ist.

was genau zur Negierung von Schild II passt: "In diesem Raum ist eine Dame"

was für mich folgenden Schluß zuläßt:

beide richtig:

Dame / Dame

beide falsch:

Tiger / Dame

@schlaflos: Gute Aufgabe ;)

Daher gebe ich dem Gefangenen Geleitschutz und mache mit ihm gemeinsam die Tür zum Raum mit Schild II auf;

Von [Bart](#) am Sonntag, den 30. März, 2003 - 18:35 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Der Sinn an "Entweder-Oder" ist doch gerade der, dass genau zwei von vier Möglichkeiten die Bedingung erfüllen, sonst bräuchte es doch nur "oder" zu heißen.

Wie panter oben schon mal angesprochen hat, kann man sich folgende Wahrheitstabelle überlegen:

A	B	A xor B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Im Gegensatz dazu lautet die Tabelle einer reinen **ODER**-Verknüpfung:

A	B	A or B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Nach deiner Deutung des "oder" müsste es nach meiner Meinung auf Schild I dann besser heißen:

**"Es ist ein Tiger in diesem Raum (I) oder es ist eine Dame im anderen (II)."**

Dann ergäbe sich in dem Fall, in dem wirklich ein Tiger in Raum I ist und eine Dame in Raum II, dass Schild I richtig ist.

Es hätte also (im Prinzip) einfach das Wort "entweder" weggelassen werden können, und schon wäre die Aussage "the sign on Door 1 is TRUE" im Fall Room 1 - tiger, Room 2 - lady richtig.

noch ein Beispiel zu "Entweder-oder":

Man möchte einen Brief verschicken, für den das Porto einen Euro kosten soll.

Prämissen: man möchte weder zuviel Porto bezahlen (aus Sparsamkeit) noch zuwenig (da man möglichst viele Voraussetzungen für einen "üblichen" Versand erfüllen will)

Es gebe zwei Alternativen zur Auswahl, die in einem "entweder-oder-Satz" formuliert werden:

Für einen Euro kann man entweder eine 100-Cent-Briefmarke auf den Brief kleben oder zwei 50-Cent-Marken.

Es gibt vier Möglichkeiten:

- man klebt keine Briefmarke auf
- man klebt nur eine 100-Cent-Marke auf
- man klebt nur zwei 50-Cent-Marken auf
- man klebt eine 100-Cent-Marke und zwei 50-Cent-Marken auf.

Nur in den beiden Fällen b) und c) hat man die Prämissen korrekt eingehalten.

Im Fall a) kann es sein, dass der Brief nicht befördert wird,

im Fall d) hat man mehr bezahlt als nötig: auch hier wurde die "entweder-oder-Bedingung" nicht erfüllt.

Na, dann lassen wir das nochmal offen und diskutieren später oder an anderer Stelle weiter darüber, OK?

## Der 4. Gefangene

"Das war wirklich ein Reinfluss bisher", sagt der König.

"Alle Gefangenen sind frei; die Rätsel waren zu einfach. Ich denke, ich mache sie ein wenig kniffliger:

In den nächsten Versuchen ist das Schild I an der linken Türe richtig, wenn sich eine Dame dahinter befindet, doch es ist falsch, wenn ein Tiger im Zimmer ist.

Beim Schild II an der rechten Türe steht die Sache umgekehrt:

Eine Dame im Zimmer bedeutet, das Schild an der Türe ist falsch, und ein Tiger im Raum heißt, das Schild ist richtig.

Wiederum besteht die Möglichkeit, dass in beiden Räumen Damen oder in beiden Tiger sind, oder dass sich in einem Raum eine Dame und in dem anderen ein Tiger befindet."

Nachdem der König den 4. Gefangenen hat kommen lassen und ihm obige Regeln erklärt hat, wies er auf die beiden Schilder:



Welchen Raum sollte der Gefangene wählen?

Annahme: beide Schilder sind richtig;

ist aber ein Widerspruch, weil sich dann ein Tiger im Raum mit Schild II befinden müßte;

Annahme: beide Schilder sind falsch;

das könnt passen, weil sich dann ein Tiger im Raum mit Schild I und eine Dame im Raum mit Schild II befindet;

Annahme: Schild I richtig und Schild II falsch

bzw. umgekehrt => das geht von der Semantik schon mal nicht;

Ich gebe dem Gefangenen Geleitschutz und lasse ihn die Türe zum Raum mit Schild II öffnen ;)

Von [nörli](#) am Sonntag, den 30. März, 2003 - 21:21 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

{T ... Tiger}

{D... Dame}

also entweder sind beide schilder richtig oder beide falsch, da ja auf beiden das selbe steht.

I = {DD}

II = {DD}

das sind die Möglichkeiten, die die schilder zulassen, wenn sie beide richtig sind.

doch da schild 2 ja automatisch falsch ist wenn sich dort eine dame befindet eliminiert sich diese möglichkeit selbst.

also ist die variante beide schilder falsch zu präferieren.

I(negiert) = {TT, TD, DT}

II(negiert) = {TT, TD, DT}

wenn sich jedoch im ersten raum eine dame befindet entfällt DT bei I, ebenso wie TT und DT bei II entfällt, da sich ja dann in raum 2 ein tiger befände und demzufolge schild 2 sofort richtig wäre.

verknüpfung lautet:

I(negiert) UND II(negiert), also ist die schnittmenge beider mengen gesucht.

also bleibt letztendlich nur die variante TD wobei dann beide schilder falsch sind. demzufolge würde ich tür 2 bevorzugen...

Von [schlaflos](#) am Sonntag, den 30. März, 2003 - 21:44 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)





## Der 5. Gefangene

Es gelten dieselben Regeln wie beim 4. Gefangenen.

Die Schilder lauten so:



Wie sollte der Gefangene sich entscheiden?

Von [Mainziman](#) am Sonntag, den 30. März, 2003 - 22:03 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Annahme: beide Schilder sind falsch;

das ergibt einen Widerspruch - im Raum mit Schild II soll eine Dame sein, ist aber keine weil, Schild I negiert: "In keinem Raum ist eine Dame";

Annahme: beide Schilder sind richtig;

das würde passen, weil dann ist im Raum mit Schild I eine Dame und im Raum mit Schild II ein Tiger;

Annahme: Schild I ist falsch und Schild II ist richtig => geht semantisch nicht;

Annahme: Schild I ist richtig und Schild II ist falsch;

da verbergen sich hinter beiden Räumen jeweils eine Dame;

Schild I ist auf jeden fall richtig;

Ich gebe dem Gefangenen Geleitschutz und lasse ihm die Tür zum Raum mit Schild I öffnen ;)

Von [Bart](#) am Sonntag, den 30. März, 2003 - 22:18 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Hallo Mainziman,

aus der Annahme: "Schild I ist richtig und Schild II ist falsch;"

muss nicht folgen, dass "hinter beiden Räumen jeweils eine Dame" ist, denn wenn Schild II falsch ist, kann in Raum I keine Dame sein.

Trotzdem meine ich auch:

der 5. Gefangene sollte durch Tür I gehen, denn:

Ann.(1)

In Raum I ist ein Tiger => Schild I ist falsch => in keinem Raum ist eine Dame => Schild II muss falsch sein => in Raum II müsste eine Dame sein, das ist ein Widerspruch.

Ann.(2) In Raum I ist eine Dame

(2) => Schild II ist richtig => in Raum II ist ein Tiger

(2) => Schild I ist richtig, dazu besteht kein Widerspruch.

Von [schlaflos](#) am Sonntag, den 30. März, 2003 - 22:19 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Was/wer befindet sich in Raum II?

Von [Mainziman](#) am Sonntag, den 30. März, 2003 - 22:30 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Hi Bart,

ich hab beides gesehen:

Wenn Schild I richtig und Schild II falsch ist, muß nach der Erläuterung oben beim 4ten Gefangenen jeweils eine Dame drinnen sein;

Ist eine Dame im Raum mit Schild I => Schild I richtig;

Ist eine Dame im Raum mit Schild II => Schild II falsch;

und von den Aussagen auf den Schildern passt das doch bestens;

Schild I: "Zumindest in einem Raum ist eine Dame"

Schild II negiert: "In diesem Raum ist eine Dame"

und da stimmt dann alles;

Über den Inhalt des Raumes mit Schild II läßt sich keine 100%ige Angabe machen 😞

Ich gebe dem armen Gefangenen Geleitschutz und lasse ihn die Türe zum Raum mit Schild I aufmachen ;)

Von [schlaflos](#) am Sonntag, den 30. März, 2003 - 22:39 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

In Raum II ist ein Tiger, wie Bart gesagt hat,  
und Raum I ist die richtige Wahl.



## Der 6. Gefangene

Von dieser und der folgenden Aufgabe war der König besonders angetan.  
So sehen die Schilder aus:



Welche Türe sollte der Gefangene öffnen?

Von **Bart** am Sonntag, den 30. März, 2003 - 22:57 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Hallo schlaflos, ich stecke fest.  
Soll hier weiterhin gelten:

Dame in I Schild I ist richtig  
Dame in II Schild II ist falsch

oder nicht?

Von **Bart** am Sonntag, den 30. März, 2003 - 23:08 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Da sollten noch Äquivalenzzeichen stehen.  
Aber ich bin mir nun doch fast sicher, dass es weiterhin gelten muss und ich nur hängengeblieben bin.

Ann.(1) Dame ist in I  
(1)  $\Leftrightarrow$  Schild I ist richtig  
(1)  $\Rightarrow$  Schild II ist richtig  $\Rightarrow$  Tiger ist in II  
Die Wahl des Raumes ist dann aber nicht egal, weil beide Räume unterschiedlich belegt sind.

Ann.(2) Tiger ist in I  
(2)  $\Rightarrow$  Schild II ist falsch  $\Rightarrow$  in Raum II ist eine Dame  
(2)  $\Leftrightarrow$  Schild I ist falsch  $\Leftrightarrow$  die Wahl des Raumes ist nicht egal (das stimmt, denn die Räume sind unterschiedlich belegt)

Der 6. Gefangene sollte Tür II öffnen.

Von **Olaf** am Sonntag, den 30. März, 2003 - 23:10 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Notation: (x,y) bedeutet im 1. Raum befindet sich x und im 2. Raum befindet sich y. t steht für Tiger, d für Dame.

Laut Voraussetzung gilt:

$$(d,x) \Rightarrow [(d,d) \vee (t,t)]$$

$$(t,x) \Rightarrow [(d,t) \vee (t,d)]$$

$$(x,t) \Rightarrow (d,t)$$

$$(x,d) \Rightarrow (t,d)$$

Die Annahmen (d,t), (d,d) und (t,t) führen zu Widersprüchen zu jeweils einer Voraussetzung, also folgt (t,d).  
Im 1. Raum ist ein Tiger, im 2. Raum ist eine Dame, der Gefangene sollte also den 2. Raum wählen.

Von [Mainziman](#) am Sonntag, den 30. März, 2003 - 23:24 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

@schlaflos: beim 5ten Gefangenen, warum ist in Raum mit Schild II ein Tiger  
das ist mir nicht ganz klar, bekomme ja auch die Variante dass in beiden eine Dame ist, oder nicht?

beim 6ten Gefangenen:

Annahme: beide Schilder richtig;

Widerspruch zum Schildtext, nur in Raum I ist eine Dame;

Annahme: beide Schilder sind falsch

das ist Widerspruchslös; Dame im Raum mit Schild II und Tiger im Raum mit Schild I;

Annahme: Schild I ist falsch und Schild II ist richtig;

ergibt einen Widerspruch

Annahme: Schild I ist richtig und Schild II ist falsch;

das passt, in beiden sind Damen;

daher gebe ich dem armen Gefangenen Geleitschutz und lasse ihn die Tür zum Raum mit Schild II aufmachen ;)

Von [schlaflos](#) am Montag, den 31. März, 2003 - 00:22 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

@Bart: Ja, die Annahmen sind immernoch so, wie beim 4. Gefangenen "geschildert".  
Wer/was befindet sich bei dir hinter Türe I?

@Mainziman:

Zum 5. Gefangenen: In Raum I ist eine Dame, das hast du ja auch rausgefunden.

Darum ist Schild II richtig, und im Raum dahinter befindet sich ein Tiger

(wenn eine Dame in Raum II wäre, dann wäre das Schild II falsch: ein Widerspruch).

Zum 6. Gefangenen, Mainziman: "Schild I ist richtig und Schild II ist falsch" kann nicht sein.

Wer/was befindet sich bei dir hinter Türe I?

Von [Bart](#) am Montag, den 31. März, 2003 - 00:29 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

In meiner (letztlich gültigen) Annahme (2) ist hinter Tür I ein Tiger.

Von [schlaflos](#) am Montag, den 31. März, 2003 - 00:31 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)



@Mainziman: Ist das auch dir klar?

Wenn in Raum II eine Dame wartet (das meinst du ja auch),  
dann ist Schild II falsch, und in Raum I muss ein Tiger sein

(Schild II negiert heißt nicht, dass sich in Raum II eine Dame befindet, sondern dass sich in Raum I ein Tiger befindet!),  
wodurch Schild I falsch ist

(und die Wahl des Raumes ist tatsächlich nicht egal).

Von [Mainziman](#) am Montag, den 31. März, 2003 - 00:50 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

eine Dame im Raum mit Schild I und  
eine Dame im Raum mit Schild II

=>

Schild I richtig und Schild II falsch

und das passt ja weil

die Wahl ist egal und

Schild II negiert: "In diesem Raum ist eine Dame"

da sind dann in beiden Räumen jeweils eine Dame;

auf jeden Fall ist Schild II falsch;

ist Schild I richtig (ein Tiger), passt es

ist Schild I falsch (eine Dame), passt es auch

weil auf jeden Fall eine Dame in Raum II ist;

entweder hab ich jetzt an Knoten aber ich bekomme auch beim 6ten Gefangenen 2 Fälle, welche meiner Meinung ohne Widerspruch  
möglich sind, einer mit 2 Damen und einer mit 1em Tiger und 1er Dame; ☹

(oder hab ich überlesen, daß immer ein Tiger und eine Dame sein muß?)

Nein, du hast nichts überlesen: es muss nicht sein, dass verschiedene Lebewesen in den Räumen sind. Denk nochmal drüber nach und seh dir die sehr mathematische Lösung von Olaf mal an, oder meine Begründung von Montag, den 31. März, 2003 - 00:31 :  
Dame in Raum II heißt, dass Schild II falsch ist, und die Negierung von Schild II bedeutet, dass in Raum I ein Tiger ist, aber nicht, wie du schreibst Schild II negiert: "In diesem Raum ist eine Dame" (Gefärbte Zeilen eingefügt von schlaflos)

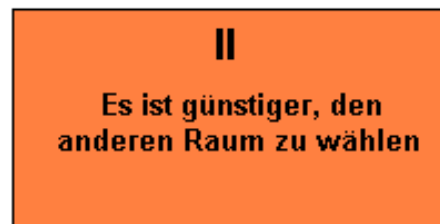
Ich gebe dem 6ten Gefangenen auf jeden Fall Geleitschutz und lasse ihm die Tür zum Raum mit Schild II 😊

Von [schlaflos](#) am Montag, den 31. März, 2003 - 00:43 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

## Der 7. Gefangene

Im nächsten Versuch ist wieder das Schild I an der linken Türe richtig, wenn sich eine Dame dahinter befindet, doch es ist falsch, wenn ein Tiger im Zimmer ist. Beim Schild II an der rechten Türe steht die Sache umgekehrt: Eine Dame im Zimmer bedeutet, das Schild an der Türe ist falsch, und ein Tiger im Raum heißt, das Schild ist richtig. Wiederum besteht die Möglichkeit, dass in beiden Räumen Damen oder in beiden Tiger sind, oder dass sich in einem Raum eine Dame und in dem anderen ein Tiger befindet.

Dies sind die Schilder:



Nach welcher Türklinke sollte der Gefangene greifen?

Von [Olaf](#) am Montag, den 31. März, 2003 - 00:53 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Voraussetzungen:

$(d,x) \Rightarrow [(d,t) \vee (t,d)]$

$(t,x) \Rightarrow [(d,d) \vee (t,t)]$

$(x,t) \Rightarrow (d,t)$

$(x,d) \Rightarrow [(d,d) \vee (t,d)]$

$(d,d)$ ,  $(t,d)$  und  $(t,t)$  führen zu Widersprüchen zu den Voraussetzungen, also folgt  $(d,t)$ .

Im 1. Raum befindet sich eine Dame, im 2. Raum befindet sich ein Tiger, der Gefangene sollte also die 1. Türe öffnen.

Von [Mainziman](#) am Montag, den 31. März, 2003 - 01:09 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Annahme: beide Schilder sind richtig;

Aussagen passen zum Inhalt:

im Raum mit Schild I ist eine Dame und

im Raum mit Schild II ist ein Tiger;

Annahme: beide Schilder sind falsch;

Widerspruch in den Aussagen;

Annahme: Schild I ist richtig und Schild II ist falsch;

Widerspruch in den Aussagen;

Annahme: Schild I ist falsch und Schild II ist richtig;

Widerspruch in den Aussagen;

Ich gebene dem armen 7ten Gefangenen Geleitschutz und lasse ihm die Klinke zum Raum mit Schild I in die Hand nehmen 😊

nächstes posting von mir am Abend;

@schlaflos: Super Aufgabe 😊



Von [schlaflos](#) am Montag, den 31. März, 2003 - 01:19 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

@mainziman: Ich habe die Reihenfolge oben korrigiert,  
und bei deinem Beitrag von 00:50 noch zusätzlich etwas [in dieser Farbe eingefügt](#),  
also guck nochmal hoch zum Beitrag genau **vor** dem 7.Gefangenen 😊  
Hast du das mit dem 5. und mit dem 6.Gefangenen verstanden, dass nicht hinter beiden Türen Damen sein können?

@Olaf: Was sagst du zum Satz "Entweder ... oder" beim 3.Gefangenen?  
Kann man entscheiden, welches Lebewesen da in welchem Raum ist?

@Bart & panter: ich warte eine Weile, bis auch ihr einen Tipp abgebt 😊

Von [Mainziman](#) am Montag, den 31. März, 2003 - 05:54 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

@schlaflos: ok mit der andersverneinung von "im anderen Raum ist eine Dame" ist es dann klar, daß es nicht 2 Damen sein können;  
bis am Abend 😊

Von [Rudolf](#) am Montag, den 31. März, 2003 - 10:30 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

7.Gefangener

Meine Rechnung sieht etwas anders aus, als die von olaf. Wie kann aus (d,x) auch (t,d) folgen? Das ist doch bereits ein Widerspruch.

$(D,X) \Rightarrow (I \text{ richtig}) \Rightarrow (D,T)$

$(X,T) \Rightarrow (II \text{ richtig}) \Rightarrow (D,T)$

$(T,X) \Rightarrow (I \text{ falsch}) \Rightarrow (T,T)$

$(X,D) \Rightarrow (II \text{ falsch}) \Rightarrow (X,D)$

Das System bleibt nur für (D,T) Widerspruchsfrei.

Rudolf

Von [Olaf](#) am Montag, den 31. März, 2003 - 12:28 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

@Rudolf:

Die Aussage " $(d,x) \Rightarrow [(d,t) \vee (t,d)]$ " ist nicht äquivalent zur Aussage " $(d,x) \Rightarrow (t,d)$ ", sondern sie ist äquivalent zur Aussage " $(t,t) \vee (t,d) \vee (d,t)$ " bzw. zu "nicht (d,d)". Die 1. Voraussetzung besagt also einfach, dass nicht in beiden Räumen eine Dame ist.

Übrigens wäre nichteinmal die von dir genannte Aussage " $(d,x) \Rightarrow (t,d)$ " ein Widerspruch per se (also falsch), sondern äquivalent


zur Aussage " $(t,t) \vee (t,d)$ ".

Von [Olaf](#) am Montag, den 31. März, 2003 - 18:17 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

@schlaflos: Die Angaben beim 3. Gefangenen sind meiner Berechnung nach äquivalent zur Aussage  $(d,d) \vee (t,d)$ .  
Im 2. Raum ist eine Dame, aber es ist nicht feststellbar, ob in Raum 1 eine Dame oder ein Tiger ist.  
Wir sollten das am Schluss in einem Extra-Thread klären.

Olaf

Von [schlaflos](#) am Montag, den 31. März, 2003 - 22:19 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

: Beim 7. Gefangenen ist die Dame in Raum I und der Tiger in Raum II.

## Der 8. Gefangene

Der König drückt dem Gefangenen die folgenden zwei Schilder für zwei Räume in die Hand:

**In diesem Raum  
ist ein Tiger**

**In beiden Räumen  
sind Tiger**

und sagt, die Schilder seien erst gerade eben fertig geworden,  
es wäre noch keine Zeit gewesen, sie an den Türen anzubringen.

"Das ist sehr liebenswürdig", bemerkt der Gefangene besorgt, "aber welches Schild kommt an welche Türe?".

Der König legt den Kopf schief und sagt nach kurzem Nachdenken:

"Ich brauche dir das gar nicht mitzuteilen, du kannst das Problem auch ohne diese Information lösen."

und fügt noch hinzu:

"Bedenke natürlich: eine Dame im linken Raum bedeutet,

dass das Schild an der Tür richtig sein muss,

und ein Tiger bedeutet, es ist falsch.

Und für den rechten Raum gilt das Gegenteil."

Wie heißt die Lösung?

Von [Olaf](#) am Dienstag, den 01. April, 2003 - 12:49 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Mein Ergebnis ist (t,d).

Von [Rudolf](#) am Dienstag, den 01. April, 2003 - 21:58 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

@Olaf

Ich zitire: " $(d,x) \Rightarrow [(d,t) \vee (t,d)]$ "

Wenn ich von  $(d,x)$  als Prämisse ausgehe, welche die Aussage I als wahr bestätigt, kann ich mit gutem Recht  $(t,d)$  a priori ausschließen, weil ich vom Zutreffen von  $(d,x)$  ausgegangen bin.

Ich zitiere: Übrigens wäre nichteinmal die von dir genannte Aussage " $(d,x) \Rightarrow (t,d)$ " ein Widerspruch per se (also falsch),...

Wenn aus der Prämisse: "Dame links" ein Schluß gezogen wird, bei dem "Tiger sicher links" herauskommt, ist das für mich ein klarer Widerspruch zur Voraussetzung.

Deine Ausführungen sind OK. Ich habe bloß die Alternativmöglichkeiten, die der getroffenen Voraussetzung widersprechen gleich im Ansatz herausgestrichen.

Gruß, Rudolf

Von [schlaflos](#) am Donnerstag, den 03. April, 2003 - 01:11 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

👍😊 : Tiger in Raum I und Dame in Raum II ist richtig.

"Zum Henker!" knirscht der König. "Wieder haben alle Gefangenen gewonnen! Ich glaube, morgen machen wir es mit *drei* Türen anstatt zweien. Eine Dame kommt in einen Raum, und jeweils ein Tiger in die beiden anderen. Dann werden wir schon sehen, wie es den nächsten Gefangenen ergeht!"

## Der 9. Gefangene

Der Gefangene wird hergebracht und der König erklärt dem Gefangenen, dass in einem Raum eine Dame sei, und dass sich in den anderen beiden Räumen Tiger befänden.

Dies sind die Schilder:



Der König lässt aber zusätzlich noch folgenden Spruch ab: "Höchstens eines der drei Schilder ist richtig!"

In welchem Raum ist nun die Dame?

Von [Mainziman](#) am Donnerstag, den 03. April, 2003 - 01:26 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Annahme: alle 3 Schilder sind falsch;

Schild II und Schild III widersprechen sich;

Annahme: Schild I ist richtig

Schild II und Schild III widersprechen sich auch da;

Annahme: Schild II ist richtig;

würde passen, aber dann sind es 2 Damen und 1 Tiger;

Annahme: Schild III ist richtig;

das passt;

Ich begleite dem armen Gefangenen zur Tür mit Schild I 😊

@schlaflos: Die Aufgabe wird immer besser.

Von [Olaf](#) am Samstag, den 05. April, 2003 - 01:23 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

(d,t,t) hab ich auch. Wie geht's weiter?

Von [schlaflos](#) am Samstag, den 05. April, 2003 - 02:15 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)



## Der 10. Gefangene

Wieder handelt es sich um eine Dame und zwei Tiger in den drei Räumen!

Der König erklärt dem Gefangenen die neuen Regeln:  
Das Schild zu dem Raum, in dem sich die Dame befindet, ist richtig,  
und wenigstens eines der anderen beiden Schilder ist falsch.

Dies waren die Schilder für den armen Gefangenen:

**I**  
In Raum II  
ist ein Tiger

**II**  
In diesem Raum  
ist ein Tiger

**III**  
In Raum I  
ist ein Tiger

Welche Türe sollte der Gefangene öffnen?

"Entscheide weise, sonst ist das dein Tod!", sagt der König...

Von [Mainziman](#) am Samstag, den 05. April, 2003 - 02:25 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Annahme: Dame im Raum mit Schild I;

dann ist Schild III falsch und es passt;

Annahme: Dame im Raum mit Schild II;

Widerspruch, weil das Schild richtig sein sollte;

Annahme: Dame im Raum mit Schild III;

da wären aber alle 3 Schilder richtig;

Also begleite ich den armen 10ten Gefangenen zur Tür mit Schild I 😊

Von [schlaflos](#) am Samstag, den 05. April, 2003 - 02:39 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

@Mainziman: selber was lösen ist doch geil 😊, oder?!

Von [Mainziman](#) am Samstag, den 05. April, 2003 - 02:47 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

ich hab kein Lösungsbuch;

Mainzelmännchen

Von [Olaf](#) am Samstag, den 05. April, 2003 - 16:43 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Schließe mich dem Ergebnis (d,t,t) an.

Von [schlaflos](#) am Montag, den 07. April, 2003 - 00:22 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)



## Der 11. Gefangene

Bei diesem etwas seltsam erscheinenden 11. Versuch erklärt der König dem Gefangenen, dass sich in einem der drei Räume eine Dame befände, im anderen Raum ein Tiger, und der dritte Raum wäre leer.

Das Schild zu dem Raum mit der Dame wäre richtig, das Schild zum Raum mit dem Tiger falsch, und das Schild zu dem leeren Zimmer könnte entweder falsch oder richtig sein.

Hier sind die Schilder:

**I**  
Raum III  
ist leer

**II**  
In Raum I  
ist der Tiger

**III**  
Dieser Raum  
ist leer

Nun kennt der Gefangene zufällig die betreffende hübsche Dame ,  
und er wünscht sich, sie zu haben.  
Deshalb will der Gefangene den Raum mit der Dame wissen,  
obwohl er den leeren Raum natürlich auch dem Raum mit dem Tiger vorziehen würde.

Also: In welchem Raum ist die Dame, und in welchem Raum ist der Tiger? Welcher Raum ist leer?

Von [max](#) am Montag, den 07. April, 2003 - 03:44 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

(d,t,I) klappt  
(t,d,I) widerspruch  
(I,d,t) widerspruch  
(d,I,t) widerspruch  
(t,I,d) widerspruch  
(I,t,d) widerspruch

I: Dame  
II: Tiger  
III: Leer

Von [schlaflos](#) am Montag, den 07. April, 2003 - 04:19 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Da sagt der Gefangene:  
"Diese Begründung vom Plebs ist mir zu unklar! Es gibt doch 27 mögliche! Aber ich will unbedingt ... "  
Und er wagt noch zu sagen:



"Warum soll ich Raum I wählen?, Ich bin da nicht sicher..., und Du?  
Gib mir Gewissheit, Zuflüsterer **max**, wie kann ich dir vertrauen!".

Von **max** am Montag, den 07. April, 2003 - 15:12 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Ich gehe in den Raum III 😊

Von **max** am Dienstag, den 08. April, 2003 - 16:57 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

in Raum I ist die Dame, gelle 😊

Von **schlaflos** am Dienstag, den 08. April, 2003 - 22:29 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)



Von **Olaf** am Dienstag, den 08. April, 2003 - 22:33 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Und jetzt kommt der ominöse 12. Gefangene.

Von **max** am Mittwoch, den 09. April, 2003 - 00:12 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

wußte ja, daß in Raum III mein Moritz drin 😊

Von **Olaf** am Mittwoch, den 09. April, 2003 - 23:12 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Wie steht's mit dem 12. Gefangenen?

Von **max** am Donnerstag, den 10. April, 2003 - 00:16 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

sollte von Alex vorweggenommene sein 😊

Von **schlaflos** am Donnerstag, den 10. April, 2003 - 01:47 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Der König stöhnt:

"Mir scheint, ich kann die Rätsel nicht schwör genug machen,  
um diese Burschen hereinzulegen!

Nun habe ich noch einen Versuch, den zwölften,  
aber diesmal soll der Gefangene *wirklich* nichts umsonst bekommen...

Lasst mich nachdenken, und führt ihn mir morgen vor.

Dann werden wir schon sehen."

Von [schlaflos](#) am Freitag, den 11. April, 2003 - 02:37 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

## Der 12. Gefangene

Der König steht zu seinem Wort:

Anstatt den Gefangenen zwischen drei Räumen wählen zu lassen, gibt er ihm neun.

Seine Erläuterungen:

Nur in einem Raum ist eine Dame.

Jeder der übrigen acht Räume ist entweder leer,  
oder ein Tiger befindet sich darin.

Der König fügt hinzu, dass das Schild zu dem Raum mit der Dame richtig ist,  
die Schilder zu den Räumen mit Tigern falsch,  
und die Schilder zu leeren Räumen sind entweder richtig oder falsch.

Dies sind die Schilder:

**I**  
Die Dame ist  
in einem Raum  
mit ungerader Zahl

**II**  
Dieser Raum  
ist leer

**III**  
Entweder ist Schild V richtig,  
oder Schild VII ist falsch.

**IV**  
Schild I  
ist falsch

**V**  
Entweder Schild II  
oder Schild IV  
ist richtig

**VI**  
Schild III  
ist falsch

**VII**  
Die Dame ist  
nicht in Raum I

**VIII**  
In diesem Raum ist ein Tiger,  
und Raum IX ist leer

**IX**  
In diesem Raum ist ein Tiger,  
und Schild VI ist falsch

Der Gefangene sitzt davor und schüttelt nur den Kopf.  
Schließlich sagt er ärgerlich: "Das Problem ist unlösbar! Das ist nicht fair!"

"Ich weiß", lacht der König.

"Sehr witzig!" entgegnet der Gefangene. "Doch jetzt mal ehrlich,  
gebt mir wenigstens einen bescheidenen Anhaltspunkt: Ist Raum VIII leer oder nicht?"

Der König ist anständig genug und sagt dem Gefangenen,  
ob Raum VIII leer ist oder nicht.

Jetzt genügen die Angaben, um die Dame zu finden!  
Kannst du dem Gefangenen helfen?

Von [schlaflos](#) am Samstag, den 19. April, 2003 - 02:16 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Will jemand einen Hinweis, was mit Raum VIII ist?

Von [schlaflos](#) am Mittwoch, den 23. Juli, 2003 - 04:06 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

-?-

Von [Aufseher](#) am Mittwoch, den 23. Juli, 2003 - 08:17 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

NEIN !

Von [Sliver21](#) am Mittwoch, den 23. Juli, 2003 - 18:07 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Heftig, diese Rätsel sind echt nur was für Genies. Für mich also eindeutig nicht lösbar.

Von [questionmark](#) am Mittwoch, den 23. Juli, 2003 - 19:28 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

(möglicherweise falsche) Überlegung zu Raum VIII:

Wäre in VIII die Dame, so wäre das Schild falsch =>  
Widerspruch

Wäre in VIII ein Tiger, so wäre das Schild richtig => Widersruch

VIII kann also nur leer sein, oder?!?

Oder ist es möglich, dass im zweiten Fall zwar die "Tiger-Aussage" richtig, der Rest des Schildes VIII aber falsch ist?

Von [schlaflos](#) am Donnerstag, den 24. Juli, 2003 - 00:06 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Hätte der König dem Gefangenen gesagt,  
dass Raum VIII leer ist,  
dann wäre es unmöglich, die Dame zu finden.  
Da die Angaben aber genügen, um die Dame zu finden,  
muss der König dem Gefangenen gesagt haben,  
dass Raum VIII nicht leer ist.

Von [Smullian](#) am Sonntag, den 12. Dezember, 2004 - 07:27 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Immer noch interessant!


Von [Knastbruder](#) am Donnerstag, den 31. März, 2005 - 21:10 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

Der arme Gefangene weiß immer noch nicht, was er tun soll, oder?

Von [test](#) am Dienstag, den 28. November, 2006 - 23:18 [Beitrag Editieren](#) -- [Login](#)

das ist so

### Eine Nachricht hinzufügen:

  $\begin{pmatrix} s_1 \\ s_2 \\ s_3 \end{pmatrix} \int_a^b f(x) dx \frac{a}{b}$  *TeX-Syntax*



Nickname:

[ [Home](#) | [Mathe-Board](#) | [Abituraufgaben mit Lösungen](#) | [Mathe-Lexikon](#) | [Abi Know-How](#) | [Lernsoftware](#) | [Referate](#) | [Links](#) | [Impressum](#) ]

