

# Forside!

Mads Føk nr. 1

23. Årgang

D. 22. September 1995

Mads Føk er et uafhængigt kommunikationsorgan for de studerende ved mat-fys faggruppen på Århus Universitet

Mads Føk finansieres af Det matematisk-fysiske Studienævn og udkommer 8-10 gange om året (afhængig af stofmængden!), som regel (altid) på fredage.

Uopfordrede indlæg modtages meget gerne, og de behøver ikke nødvendigvis være indskrevne (men det ses gerne). Afleveres indlæg indskrevne, bedes det være på A4 i tospaltet format med en spaltebredde på 7-8 cm.

Indlægene må gerne fremstå anonyme i bladet, men redaktionen skal vide, hvem der har skrevet dem. Skriv derfor navn og kontaktadresse på de indlæg, du afleverer!

Indlæg afleveres i Mads Føk's postbox på Matematisk Informationskontor, til et af de nedennævnte redaktionsmedlemmer eller sendes til *madsfoek@mi.aau.dk* på email. Hvis man vil være sikker på, at indlægget kommer med i det førstkommande nummer, skal det afleveres før deadline (normalt fredag før klippe-klistre (står på kalenderen)).

Mads Føk har kontor på F2.12 (lige over Aud F på gangen med studenterrådets kontor.)

### Indholdsfortegnelsen:

1. Forsiden
2. You're looking at it
3. Lederen
4. Aus der Neuen Welt
6. A pointless Story
7. Saks fra Physics World
14. Datman in P-time
18. Semesterstartsfest
19. Nyt fra MFSR
24. Delta Airlines Tur - Retur
26. Studievejledningen
27. En reklame
28. Dr. Føk
31. Die Theater Klike
34. Kulturelt
36. KFS
37. Saks fra nettet
39. Hetz
40. Kalenderen

Mads Føk kan afhentes gratis følgende steder fra udgivelsesdagen og en uge frem:

Matematik: Ved Mat 11 opslagstavlen

Datalogi: På postboxene på R0

Fysik: På skranken udenfor informationen

Kemi: Ved siden af informationen

Derefter v. henvendelse til et redaktionsmedlem!

### Redaktionen :

Thomas Fangel	Mat/Fys	Ansvarshavende
Kristian Støchkel	Mat/Fys	Medlem
Kristian Pedersen	Dat/Mat	Tegner
Martin Madsen	Mat/Fys	RUS og lillebror

Copyright Mads Føk 1995

## På'en igen

Der er ingen vej uden om. Vi må til det igen. Sommerferien er overstået og det er ved at være den tid, hvor man gerne skulle være vågnet op af sin 2 måneder lange søvn. Med andre ord: efterårssemesteret er godt i gang.

Og med det er også en ny årgang af Mads Føk i gang. Som du måske har bemærket ligner denne årgang de foregående, alt er ved det gamle, som det også er på uni. Den største ændring her i Føk er den lille ubetydelige ændring, der er i redaktionslisten på modstående side. Et enkelt navn er blevet skiftet ud med et andet, der til gengæld er velkendt i Føk sammenhænge - i hvert fald efternavnet. I næste nummer vil der formodentlig endda ske det sensationelle, at redaktionslisten kommer helt op på fem navne. Man kan så håbe, at dette vil bevare sideantallet på det høje niveau, som vi så hårdt lægger ud med i dette nummer.

Med hensyn til de uforandrede tilstande på

uni må jeg lige korrigere mig selv. Noget er ændret: Først er der det enorme hul mellem kemi og fysik (man får associationer til de enorme huller der må være i undergrunden under en vis ø i Stillehavet), og går man en tur fra vandrehallen til B-gangen vil man, når man passerer datalogernes kantine bemærke noget nyt: store hængelåse og massive stålbjælker holder nu automaterne fast i væggen, så der nu skal en større uddannelse på et forbryderakademi til, hvis man ønsker at gøre sig til herre over noget, der tilhører andre. Men hvem har sådanne lyster? Man undrer sig, når man tænker over, hvor det er automaterne er stillet op. Er det ikke et universitet, eller tog jeg fejl af nogen bygninger? Vi lader spørgsmålet stå lidt til global undring.

På redaktionens vegne  
/Fangel

## Aus der neuen Welt

Vejret havde skiftet og et ildevarslende mørke tordnede frem i det fjerne.

Der var ingen vej tilbage nu og ingen vej uden om, for klokken var mange og DSB havde forlængst droppet at køre til det forjættede Sønderjylland efter mørkes frembrud; Det hed sig, at der var for store omkostninger ved aftenturerne. Så jeg måtte acceptere, at min skæbne nu var lagt i hænderne på et nedslidt regionaltog fra det forrige århundrede og et par børn på sædet overfor, der legede med noget, der engang havde været håndtaget til togets nødbremse.

Skæbnen ville, at jeg trods the bad odds, skulle overleve turen. Jeg stod nu på Århus Hovedbanegård iført Fiberpels, løbesko og en rygsæk pakket til en 30 dages vandring over indlandsisen. Det blev mig dog klart, Nej! det var ikke så koldt, som jeg havde frygtet. I samme anledning kom jeg sjoskende ned ad gågaden, for videre skulle jeg jo, men der var dem, der lige tog et ekstra kig i kalenderen for at få bekræftet, at vi stadig befandt os i august måned.

Selv om den første dag i Århus ikke havde haft de bedste forudsætninger, overlevede jeg den alligevel, men ikke uden omkostninger!!! Først var der et gigantisk måltid, der skulle fortæres, siden adskillige Andersen, derefter en lille lur på et andet af byens værtshuse and then the permanent Knock out - en eksponentiel voksende ordstrøm fra Niels og Terese

Efter nogle timers søvn i en lænestol var det fredag, og hvad er mere nærliggende at foretage sig for en kommende RUS, weekenden inden han skal starte, det er naturligvis at besøge Uni. (Det Naturvidenskabelige Fakultet) Da jeg ikke kendte stedet, havde jeg forinden spurt en ven, der var fortroligt med stedet, om han ville vise mig rundt, og det ville han naturligvis

meget gerne. Rundturen varede imidlertid ikke særlig længe, faktisk nåede vi knap nok ind ad hoveddøren [føk gør opmærksom på at der er tale om historie forfalskning.red], før vi stod i en elevator, der med jævne mellem gjorde opmærksom på, at den snart ville bryde sammen. Heldigvis gjorde den det ikke, og lige pludselig var vi der! fysisk institut, et hyggeligt sted med udsigt over hele byen, og borde der var indpakket i Anders And duge, hvor på der stod en stor mængde juleøl. Men hvad var nu det, da jeg igen kunne samle tankerne efter dette overvældende syn, fik jeg øje på et fadølsanlæg og bagved det en kæmpe kagemand med matador-mix overtræk. Min sidst tanke var; mon fadølsanlægget virker og mon kagemanden kan spises?

Da jeg igen vågnede var det stadig fredag, men hvor var jeg? Der gik ikke længe før det var opklaret, for da jeg stadig sad og tørrede søvnen ud af øjnene hørte jeg en stemme fra baren sige; nu ligger Du dig ikke til at sove igen i dag.

Weekenden var nu ovre og det var nu min første dag som den dumme RUS, der skulle til at begynde som Fys/mat'er. Da jeg efter en ualmindelig lang cykeltur kom til universitetet, var det blevet lyst i mellemtiden og et overvældende syn af gule bygninger kom mig nu møde, men særlig en bygning synes at ville mere end blot at knuse mig. Bygningen var ikke som de andre, hverken monoton eller mat-gul, men høj og majestætisk, og så synes den at udsende nået guddommeligt. Nok om det nu, for jeg besluttede mig for at køre hen til bygningen. Ved hoveddøren til bygningen stod der med store venlige hvide bogstaver: Institut for fysik og astronomi. Jeg måtte der ind, så efter nogen tids tøven passerede jeg gennem hoveddøren.

## At være rus...

---

Som et lyn fra en klar himmel faldt alt på plads, brikker der før manglede skabte nu sig selv af what do I know og døre der før var låste åbnede sig. Det var på dette tidspunkt at jeg blev klar over, at jeg om fredagen i virkeligheden (men hvad skal man iøvrigt med virkeligheden?) kun havde opholdt mig i fysisk kantine, hvor jeg var blevet lokket med til fysisk fredagsbar's 12 år's fødselsdag. Jeg stiller mig naturligvis stadig det spørgsmål, om det var bygningens guddommelige egenskaber, der havde opklaret fredagens mystere eller om det blot var fordi der på en stor rød plakat ved informationen havde stået, DUMME RUS, FYSISK KANTINE 7.SAL.

Jeg mødte mit hold eller det vil sige, dem der var kommet lige så tidligt som jeg, det giver vel sig selv skulle man mene?. Hvad der skete efter de sidste var komme kan læses i Albert 1. Tiden går og da jeg igen vågner efter en lille lur er vi kommet til slutningen af Albert 2, og ikke helt for først skulle samtlige RUSere ud at svømme i fortvivlelsens ocean og mærke druknedødens slimede tunge, før den sleske Neptun fra boligministeriet transformerede sig til ceremoniMESTEREN for noget der kalder sig TÅGEKAMMERET, OK en ting har jeg fået med TÅGEKAMMERET skal staves rigtigt og så med stort og så var der også en sidste ting, men hvad var det nu det var, maybe ill remember later (citater Arnold). Og det blev senere, dagen var nu næsten ovre, troede jeg!!!, indtil begrebet Søøl blev defineret, 4 timers druk, hyg, "sang" og ø vandring. En særlig udvidelse af begrebet Søøl blev senere defineret for den hårde kerne af RUSere; Def. Tutor forførdine RUSere (helst pigerne) ind på KAMMERET.

Tirsdagen startede og vi hørte om videnskabs historie, historien om Smily, spiste frokost og til sidst fik vi udvidet vores talmængdehorizont. Til sidst, jaaaa det var i hvert fald

sidste gang den dag, vi vandrede rundt i de gule bygninger. Resten af den lyse dag gik istedet med at vandre rundt i Århus C, som hobitterne fra Herredet vandrede i Den Gamle Skov, pause, og kom levende fra det. På dette tidspunkt tænkte vi nu heller ikke så forskelligt fra hobitterne, for vi tænkte kun på mad og meget at drikke. Da maden var spist, og hvis det ikke havde været for øl- lenes skyld, den næsten uovervindelige opvask var ryddet af vejen, blev arrangementet; spis hos en Rus, reformeret til et mindst lige så hyggeligt arrangement; drik, snak og vær glad hos en RUS, indtil den næste og sidste reformation fandt sted, der hed; drik hos en tutor, og der sluttede festen med at ølregnskabet på mysteriøs vis forsvandt fra dette univers.

Jeg skal nu fatte mig kort om de sidste 3 dage af en ganske fornøjelig RUSuge, for ikke at bruge alt for højtidelige ord. Det var torsdag aften, maveskindet var næsten slidt væk efter vandreturen fra China Wok House til Uni. Men smerterne forstummede, da vi i et nu stod indhyllet af røg og lyskegler. Snart sansede vi klart igen og den første kasse øl blev fremskaffet. Senere på aftenen - blev erindringerne opslugt af ånden i den grønne flaske.

Det skulle blive fredag og endnu engang havde jeg ikke tilbragt natten i min egen seng og nej! - heller ikke i Cindy's, men i en seng der mere end noget andet mindede om hårdt beton belagt med linoleum. Det blev fredag morgen klokken var 10:15 de Teoretiske øretæver skulle til at begynde, men alt var på en aften forsvundet, bortset fra adskillige blå mærker og en dundrende hovedpine. Pause. Jeg troede at fredagsbaren var redningen, men det var den ikke - Godnat og sov godt

/Mmassen

(MiniMassen, he, he, red.)

# A Pointless Story

---

*The Einstein-Podolsky-Rosen paradox is the central unresolved problem of quantum theory. Dr Watson relates how Sherlock Holmes might have tackled it.*

## Sherlock Holmes investigates the EPR paradox

*by COLIN JACK*

"The problem does not sound too dramatic, Mr Holmes. It is hardly in the same league as murder or kidnapping. Yet it has the best brains in our forensic department baffled. The chemists are scratching their heads and our physicist declares it quite the spookiest thing he has come across. Here is the cause of our troubles." Lestrade pulled a lottery card from the pocket of his police uniform.

On the front of the card was a picture of a cat, its eyes coated with a thin layer of golden material. A small circle on each eye had been scraped away to reveal a red circle on one eye and a green circle on the other. The back of the card contained instructions for

the lottery (figure 1).

"These cards have recently appeared on news-stands all over London," said Lestrade. "They are on sale for a shilling each, and constitute some sort of instant raffle."

"I see that someone has won with this card," I commented. Keen to show I was no less alert than Holmes, I counted on my fingers and gave my diagnosis: "On each circle there are 4 places where red and green spots are adjacent, and 16 pairs of adjacent spots that can be chosen. So the chance of winning is  $\frac{4}{16}$ , or one in four. For every four shillings we spend, on average we will win five. Why, the company running this scheme must be trying to give money away."

# Saks fra Physics World

---

Lestrade smiled. "Indeed, Dr Watson, all over this city men as astute as yourself have been coming to the same conclusion, and the cards have been selling like hot cakes. Yet you will scarcely be surprised to learn that the odds in practice are not quite so favourable. At Scotland Yard we have tested a large number of cards bought at random, and we find the actual winning chance is only about one in seven. A healthy profit for the vendor is assured."

Sherlock Holmes frowned. "Presumably after each trial, you then scrape away the remaining spots to check that the pattern beneath is as claimed?"

Lestrade coughed in some embarrassment. "Actually no, Mr Holmes. The cards seem to be made by some clever scientist who is determined they will be absolutely cheat-proof. Try for yourself, and you will see what I mean." Holmes picked up a letter-opener and started to scratch a second spot on the left eye. At the same instant the card flashed into flames, and in a moment it was transformed into a small heap of grey ash, from which no detail at all could be discerned.

"We are not sure just how the process works, but it seems absolutely infallible. We cannot find what pattern really is printed below each eye, and therefore cannot prove whether the description given on the back of the card is fraudulent. The real trouble is, scratch our heads as we may, we cannot think of *any* kind of pattern that would give us the results we observe."

I could restrain myself no longer. "Good gracious, Lestrade, I see no mystery here. Obviously, the eyes are coloured by some simple rule that yields the results you have seen. Why, I can think of one myself. On six of every seven cards, both eyes are either completely red or completely green. The seventh card has one red eye and one green. Then whichever spots you choose, you will win one time in seven as you have found."

Lestrade smiled. "That was our first hypothesis. but there are various tests we can do that are within the rules and that do not cause the cards to self-destruct. One is to scrape a spot in the same position on each eye, and observe the result. We have done that with hundreds of cards, and in every case we see the same colour revealed under both spots. So the claim that the left and right eye of any cat are identical must be true - there are certainly no cats with one wholly green and one wholly red eye."

Sherlock Holmes spoke thoughtfully. "Although identical, the patterns must evidently be something other than alternation quarters, at least in some cases. The example reminds me of a beach-ball seen end-on. Suppose we look at the ball in three dimensions rather than two." Holmes sketched the example shown in figure 2.2 In this case, for instance, there are only two places where red and green spots are adjacent, giving only one chance in eight of winning. Enough cards like this could reduce the odds to those you observe."



# Saks fra Physics World

---

But again Lestrade had thought of it. "We have already ruled out such a possibility. "We tried scraping off spots that were separated by ninety degrees: for instance, the top-most dot on the left eye and the right-most on the right eye. In every case the colour revealed in the left and right eyes was different - completely consistent with the claims on the back of the card."

"Then surely this proves the pattern must indeed be alternating quarter circles," I cried.

Sherlock Holmes shook his head impatiently. "No, Watson, it proves only that it exhibits a certain four-fold symmetry as follows: take any quarter-circle segment, then rotate it through ninety degrees and invert its colours - red to green, and green to red - to produce the adjacent segment. Rotate and invert again to produce the third segment, and yet again to produce the fourth." Holmes sketched the pattern shown in figure 3.

"Well," said Lestrade gleefully, "that is a fine hypothesis, but there is just one snag with this particular pattern. It has no less than twelve places where red spots adjoin green, and the chance of winning the lottery with one of those cards would be three in four, not one in seven. I look forward to hearing of your progress, Mr Holmes." And handing Sherlock a stack of virgin cards, presumably for purposes of experiment, he showed himself to the door.

I was surprised to see that my friend still had a furrowed brow. "Come, Holmes," I said, "there can be no paradoxes in real life - it is merely a question of finding the right pattern."

"Careful, Watson. To be unable to solve a paradox is one thing, but to fail to perceive that one exists is less pardonable. Take it a step at a time. We know that moving ninety degrees from a red spot brings us to a green, and visa versa. It is obvious that there must be at least one place along that ninety-degree

arc - a journey that takes four steps - where a green spot is next to a red spot."

"Conceded."

"We know that moving on another ninety degrees would again take us to an opposite colour, and hence at least one step across opposite coloured spots. Similarly for the third and fourth quarters, which brings us back to our starting point. So we have taken a minimum of four steps between opposite colours. We have thus proven that for any pattern that obeys Lestrade's tests at ninety degrees, there must be at least one chance in four of winning, rather than one in seven as found by experiment. A deep mystery indeed."

## Holmes does an experiment

When I rose the following morning, it was to behold a red-eyed Holmes still sitting in the rumpled clothes of the day before. Before him was a pile of cards and scribbled paper. "Thanks goodness you are up. I have a solution, but I need the assistance of a partner to test whether it is correct.

"You know that I have always maintained that in cases where other explanations are impossible, then the merely improbable should be accepted. The only way to explain the observed results, Watson, is that the pattern beneath the spots is not fixed, but fluid. Or you might as well say that there is no actual pattern present until you choose to scratch off one of the spots and observe it. The very action of scraping a particular spot on the first eye whether you choose the left or right first determines what the pattern of the second becomes. So the question: 'What is the pattern under the eyes?' is initially meaningless: it has no definite answer until an observation is made.

"The mechanism requires some form of communication between the right and left

# Saks fra Physics World

---

eyes. since I do not believe in so-called 'action-at-a-distance', this can presumably be prevented by separating them. Accordingly, I have prepared a large number of cards by cutting them in half. Kindly take this stack of right halves into your room and scrape off one spot from each at random, keeping them in order. I will do the same here with my stack of left halves. I do not know what we shall see when we bring them together for comparison, but I will wager my life the result will differ in some way from Lestrade's observations."

It was fortunate that no-one was present to take my friend up on his wager, for when we had finished the comparison, the statistics were exactly as before.

"Perhaps," I suggested, "there is some random element at work, which does not involve communication between right and left halves. Perhaps the colour of a spot is somehow randomly set at the moment it is scratched."

"No," said Holmes, "that overlooks the very observation which is at the root of our problem, namely that in every case where the chosen spots are exactly ninety degrees apart, the are of opposite colour. Any randomness would inevitably result in some counter-examples unless there is om communication between the halves." He shook his head. "Watson, I am accustomed to being baffled by complexity. but it is the very simplicity of this problem that confounds me. We have a result contradicts elementary common sense."

I guessed what the next step would be. And within the hour we were in the presence of that most retiring of gentlemen, Mycroft Holmes, whose intelligence is to his younger brothers as Sherlock's is to yours or mine.

Yet Mycroft listened with a grave face. "Sherlock, this problem relates to matters deeper than petty fraud. The two great scientific advances of our age are the theory of relativity, which corrects and updates New-

ton's laws of motions, and quantum theory, which does the same for Maxwell's laws of electromagnetism. Yet since reading them I have been a troubled man, for while each theorem has been tested in its own field, and appears correct to a marvellous degree of accuracy, there seems to be an irresolvable contradiction between them.

"The basic law of quantum theory is Heisenberg's uncertainty principle, which states that we can never know all the information about the state of any system with perfect accuracy - for example, we cannot measure both its position and its momentum with exactness. The uncertainty decreases with the system's mass and energy, so while we can make accurate measurements on everyday objects, there is significant uncertainty in the state of any fundamental particle, or small assemblage of such particles. If you try to 'cheat' in your measurements - for example, to perform one experiment to find the momentum, immediately followed by another to find the position, immediately followed by another to find the position - you find that the very act of making the first measurement has perturbed the system so as to prevent your gaining complementary information from the second.

"Relativity, on the other hand, states that space and time are interchangeable, and depend on the motion of the observer. This means that the speed of light is a fundamental upper speed limit of our universe. If anything - even information - could travel faster than light, then from the point of view of some observers it would be travelling backwards in time. A possibility that common sense rejects.

"And here arises a baffling paradox. Consider two particles that have interacted with each other and then become separated in space. The pair still constitutes a single quantum system. Could we not cheat by making two measurements, one on each particle be-

# Saks fra Physics World

---

fore the second measurement is taken.

"Such tests have been performed [see box], and the results are unequivocal. They imply that the measurement of one particle somehow instantaneously affect the state of the second - exactly the paradox of your lottery cards.

"Every hypothesis that could explain this has terrifying implications. do we accept that there are influences that can travel backwards as well as forwards in time? Are there hidden constrains which ensure that, whenever I think I make a fee or random choice to make a measurement, the choice is in fact predetermined? Does the universe split in two whenever such a measurement is made, leading to a near-infinite multitude of universes splitting from, and perhaps later re-joining with, on another? Or is the explanation is some fundamental way beyond our understanding?"

"Well," I could not resist saying, "I can think of people whom such ideas would not upset at all. This just what the Spiritualists claim - that we live surrounded by the ghosts of other realities, separated only by a difference in then phase of their vibrations, that we are prevented from ever knowing the full truth by a fog which the Creator has placed around our senses, that we should accept that we can know only what we are allowed to perceive, and that there are mysteries we cannot and should not seek to understand."

Mycroft shuddered. "That viewpoint is just what I fear, Doctor. I can well imagine the dawn of a new age of mysticism if the paradox becomes public knowledge. The clear thinking of the scientist will give way to verbal mumbo-jumbo. I can see a travesty of the Uncertainty Principle being taught. The thinking of the student will become fuzzy-minded in proportion to the quality of scientific nature of then system studied. The quality of scientific inquiry will deteriorate, and a poor understanding of then new physics will

limit its use to the crudest purposes monstrous weapons of war, perhaps - instead of being applied to the problems which beset the human race.

"But now, gentlemen, there is hope. It would seen that the inventor of your cards has somehow solved the paradox and found a way to produce these strange results by everyday means. Find this person for me, Sherlock, and the greatest mystery of our times will be solved."

## End of story?

Sherlock Holmes worked his usual magic, and a week later we met again in that room of Mycroft's club where conversation with guests is permitted. At the appointed time, a woman of startling aspect was ushered in.

"So," she said, "do I take it that the great Holmes brothers are baffled by my little game?"

Mycroft took it well. "If you can explain how the trick is done, the world will be in your debt," he said solemnly, "for it would seen you have solved the paradox that has baffled Einstein and all the others."

"Indeed I have, gentlemen. I tried to publish my solution in a more orthodox fashion, but I found the scientific journals hostile, unwilling to credit an amateur with the solution to a problem that had baffled the professionals.

So I decided to play a little prank on the world.

"Let me give you some clues. First, it has been claimed that the Creator is subtle but not malicious. Well, if so, He certainly has warped sense of humour. Second, note how scientists often fail to see through simple conjuring tricks, proposing needlessly complex explanations. And third, think as an inventor does: imagine you are charged with devising a simple mechanism deliberately con-

# Saks fra Physics World

---

trived to deliver these apparently impossible results."

She paused. Our faces evidently remained blank, for she proceeded: "Very well. You will be astounded at your own blindness, for the solution, once revealed, is obvious. It will be plain even to you, Dr Watson."

I was about to protest at this slur when we were dramatically interrupted. The side door

to the room was flung open, revealing a heavily muffled figure. For a moment, I fancied a resemblance to the editor of a famous scientific journal! The figure raised a revolver and fired twice at our companion, who fell swaying to her knees. I rushed to her side. She looked up at me and spoke from blood-flecked lips. "The answer to the paradox is, is ..." she whispered, and died in my arms.

## A Brief History of the EPR Paradox

About 60 years ago Albert Einstein, Boris Podolsky and Nathan Rosen, while working at the Institute for Advanced Study in Princeton, published a paper "Can quantum-mechanical description of physical reality be considered complete?" Almost 30 years passed before it was realized by John Bell, then at the University of Wisconsin, that the paradox could be tested in a real experiment.

The first definitive experiments were performed by in the early 1980s by Alain Aspect, Philippe Grangier and Gérard Roger at the Institut d'Optique Théorique et Appliquée in Paris using pairs of quantum-correlated photons travelling in opposite directions. Both photons were linearly polarized in the same plane. After travelling several metres each photon struck a special polarizing crystal and was either transmitted or reflected, depending on the angle between the vector describing its polarization state and the direction of polarization of the crystal (see figure).

In the Sherlock Holmes story, the left and right eye of each cat represent the two photons. The spot chosen to be rubbed off each eye corresponds to the angle at which each polarizing crystal is set. A green spot indicates a transmitted photon, a red spot on

which is reflected. The pattern shown on the back of the card (figure 1b) represents the "classical" prediction for the result of the experiment.

Aspect and colleagues confirmed that wherever both crystals were set at the same angle, an identical result was recorded (either both photons were transmitted, or both were reflected). When the crystals were set at 90 ° to each other, the results were always opposite (one photon was transmitted and the other reflected). This corresponds exactly to Lestrade's findings, and to classical theory.

But when the angle between the polarization direction of the crystals was  $22\frac{1}{2}^\circ$  ( $\frac{1}{16}$  of a circle), Aspect and colleagues found that they recorded opposite results only about one time in seven - just like Lestrade. This is predicted by quantum theory, because as soon as an observation is made on one photon (by making it "decide" whether to be transmitted or reflected) the state of its quantum-correlated twin is altered / otherwise the two observations together would reveal more about the state of the system than the Heisenberg uncertainty principle allows. Classical theory predicts the outcome cal-

# Saks fra Physics World

---

culated by Dr Watson; an opposite result should be detected one time in four.

The paradox - the feature of the experiment which has troubled every great physicist this century - is that no matter how complex the information representing the photon (the pattern underlying the cat's eye), the results seemingly cannot be explained unless some kind of influence is transmitted instantaneously from one photon to the other at the moment of measurement. This violates the special theory of relativity: the influence would travel backwards in time from the viewpoint of some observers.

This appears impossible, but alternative explanations are even more bizarre. Perhaps some mysterious influence determines in advance at which orientation the detectors will be set, however random the experi-

menter tries to make this parameter; or perhaps the universe itself splits in two whenever this kind of measurement is made - in one universe the photon is transmitted, in the other it is reflected. This "many-universe" hypothesis, strange though it sounds, is taken increasingly seriously by physicists, and experiments to test it have been proposed.

## Further reading:

A Einstein, B Podolsky and N Rosen 1935 *Phys. Rev.* 47 777// J S Bell 1964 *Physics* 1 195; reprinted in J S Bell 1987// *Speakable and Unsayable in Quantum Mechanics* (Cambridge University Press)// A Aspect, P Grangier and G Roger 1981 *Phys. Rev. Lett.* 47 460; 1982 *Phys. Rev. Lett.* 49 91; see also A Aspect, J Dalibard and G Roger 1982 *Phys. Rev. Lett.* 49 1804

Highly simplified diagram of Aspect's experiment. Pairs of photons emitted by calcium atoms in the central source hit polarizing crystals to the left and right, and may be transmitted or reflected. The probability of transmission is  $\cos^2\phi$ , where  $\phi$  is the angle (in radians) between the photon's state vector, projected in the plane normal to its flight path, and the polarization axis of the crystal. The crystals can be independently rotated about the line connecting their centres, so the relative angle (in radians) between their polarizing axes can be varied from 0 (a) to  $\frac{\pi}{2}$  (b). Classical theory predicts that when the angle between the polarizing axes is  $\alpha$ , the probability of an opposite result (one photon reflected, the other transmitted) is  $\frac{2\alpha}{\pi}$ ; quantum theory gives  $\sin^2\alpha$ , which is confirmed

by experiment.

To understand this result in terms of classical theory, assume that one photon (say the left) reaches its polarizer slightly before its partner. It is then either transmitted with its polarization forced parallel to the crystal's polarizing axis, or reflected with its polarization forced normal to the polarizing axis. The right photon behaves as if its polarization has been instantaneously forced parallel to the new polarization of the left photon. This arrangement cannot be used to send messages faster than light. An observer at either side sees photons being randomly reflected or transmitted with equal probability, irrespective of the crystals' orientation: it is only when they compare notes that correlations become apparent.

# Semesterstartsfest

---

# Datman in P-time

# Datman in P-time

---



# Datman in P-time

# Datman in P-time

---

## Når man søger dispensation...

---

af Arne Jørgensen  
Næstformand i mat-fys studienævnet

I hele debatten om den nye studienævnstruktur (læs evt. først Schwebs' artikel andetsteds i dette Føk) kan det være svært at overskue samtlige de konsekvenser Karl P's forslag vil få. I denne artikel vil jeg fremhæve blot én af konsekvenserne.

Jeg vil skildre hvorledes behandlingen af en dispensationsansøgning foregår under den nuværende struktur og hvordan den vil komme til at foregå under Karl P's forslag. Netop dispensationsansøgninger er nok den kontakt til studienævnet flertallet af os studerende får.

## Vejen til dispensation i dag

Når man idag søger en faglig dispensation sendes ansøgningen til mat-fys studienævnet.

Studienævnet – der består af 8 medlemmer – har nedsat et forretningsudvalg bestående af formand (traditionelt lærer) og næstformand (traditionelt studerende). Forretningsudvalget har af studienævnet fået kompetance til at behandle dispensationsansøgningerne og mødes en gang ugenligt for at gøre dette.

På grund af mat-fys studienævnet store faglige spændevidde (mat, dat, stat, fys, kemi, biotek) har forretningsudvalget ofte svært ved at foretage en faglig vurdering. En del ansøgninger sendes derfor til *udtalelse* hos de enkelte institutter/afdelinger, hvor en lærer foretager dette.

Når udtalelsen kommer tilbage til forretningsudvalget foretager dette en vurdering af udtalelsens rimelighed, og træffer den endelige afgørelse derefter.

Næstformanden (der er studerende) sidder altså med ved bordet og har en reel mulighed for at foretage vurderingen af udtalelsen og er dermed ansøgerens *garanti* for en sober og fair behandling.

## Hvad ændrer universitetsloven?

Når vi fra 1. januar overgår til universitetsloven er der noget af det ovenstående der ikke længere kan gøres på lovlig vis.

Universitetsloven af 1993 giver ikke studienævnet lov til at lade forretningsudvalget træffe afgørelser om dispensation. Studienævnet må i det hele taget ikke uddelegere noget af sin kompetance. Dvs hele studienævnet (8 mand m/k høj) skal indkaldes for at beslutte om Lille Per skal have lov at gå til eksamen i Algebra for 4. gang.

## I morgen, hvis det står til Karl

Hvis det står til Karl P skal studienævnet efter nytår bestå af 10 personer (det maksimale antal iflg. universitetsloven) og dække fx bacheloruddannelserne ved hele fakultetet. Da fakultetet består af 6 institutter og studienævnet består af halvt lærere og halvt studerende, vil der altså være et institut der ikke bliver repræsenteret i studienævnet.

Det vil være utopi at tro at man kan få 10 mennesker til at mødes en gang ugenligt for at beslutte om Lille Per må få en 4. gangs-

# Nyt fra MFSR

---

dispensation i Algebra når der maksimalt er 2 matematikere i nævnet.

Dette er Karl P også klar over. Han foreslår derfor at hver institutbestyrelse nedsætter et studieudvalg bestående af 4 lærere og 4 studerende der skal høres (dvs. indstille til studienævnet hvad der skal besluttes). Meningen er så at studienævnet skal følge disse indstillinger. *I dispensationssager er studienævnet altså 10 mennesker der i fællesskab stempler et papir andre har skrevet.*

Umiddelbart synes de studerendes medindflydelse så blot at ligge i studieudvalget, og der udføre den kontrol næstformanden førhen foretog. Men det er også kun tilsyneladende.

Da studieudvalget er nedsat af institutbestyrelsen og da institutbestyrelsen iflg. loven ikke kan have studerende som medlemmer kan studieudvalgets studentermedlemmer ikke være lovmæssigt valgte, men kun *udpegede*.

Når man som studerende blot er udpeget og ikke valgt eller ansat, har man ikke agtindsigt i personspørgsmål. Så når Lille Per's 4. gangs dispensation skal behandles i studieudvalget er det i høj grad en personsag og den studerende må forlade lokalet.

Studentergarantien er altså blevet et spørgsmål om én (der vil højst være én inden for det berørte fagområde) af studenterne i studienævnet opdager Lille Per's rettigheder når han/hun sammen med 9 andre stempler løs på en meter høj bunke af dispensationsønsninger med tilhørende anbefalinger.

## I morgen, hvis det står til OS

Hvis det står til os – studenternes repræsentanter – bliver Karl P's forslag nedstemt, brændt og asken gemt i en bunker på den sibirske tundra.

De studerendes repræsentanter i fakultetssrådet har stillet forslag om at bevare den nuværende studienævnstruktur. Også efter årsskiftet.

En dispensation vil så blive behandlet på (næsten) samme måde som i dag. Forretningsudvalget vil således foretage den egentlige sagsbehandling – som hidtil – og indstille til resten af studienævnet om ansøgningen skal imødekommes eller ej.

Forretningsudvalget vil som i dag kunne bestå af en lærer og en studerende fra studienævnet. Og da den studerende er lovmæssigt *valgt* til studienævnet vil han/hun også have aktindsigt. Lille Per kan atter stole trygt på at han får en fair behandling.

## Blot ét eksempel

Jeg håber fremstillingen har givet et overblik over blot én af en lang række ulemper, kompetence stridigheder, mm. som Karl P's forslag giver.

Der er nemlig mange aspekter ud over det her belyste der har fået de studerendes repræsentanter til at råbe vagt i gevær. Der er oven i købet flere ulemper ved den her belyste sag der ikke er medtaget. Fx kan studienævnet – som tidligere beskrevet – ikke uddelegere dets kompetance til nogle udvalg. Universitetsloven af 1993 giver dog mulighed for at man i dispensationssager der har antaget præcedens kan overlade beslutningen til det administrative personale. At man får en 4. gangsdispensation er der absolut præcedens for. Ville du lade en studiesekretær afgøre om du skal have et ekstra forsøg i Algebra?

Som næstformand i mat-fys studienævnet er det i dag mig der er *din* garanti for en fair og sober beandling. Ganske vist sidder jeg med ved bordet og har indflydelse på beslutningen; ganske vist har jeg været med til at afvise en dispensation med det re-

sultat at en studerende er blevet smidt på porten; ganske vist er det ubehageligt at have en med-studerende, en bekendt, til samtale; men alligevel har jeg det godt med at være *din* garanti for en fair og sober behandling.

Jeg ved ikke i dag om der også i 1996 og årene derefter vil være en sådan garan-

ti. Hvis Karl P's forslag vedtages på fakultetsrådsmødet den 2. oktober vil jeg hellere være garant for at Windows 95 er fejlfri end at en dispensationsansøgning bliver korrekt behandlet!

MFSR

## Rådsaktiviteter                      dette semester

---

*af Martin Schwebs Rasmussen  
og Arne Jørgensen*

### 19.-29. september: Salg af billetter til Semesterstartsfest

I disse to uger vil rådet sidde ved BURET hver dag mellem 11 og 13 og sælge såvel rådsbidrag som billetter til Semesterstartsfesten den 5. oktober. Et rådsbidrag koster 120 kr for et år eller 350 for fem år. Når man betaler rådsbidrag støtter man rådets arbejde. Belønningen indtræffer øjeblikkeligt i form af heftig rabat på festbilletten; kun 20 kroner koster det, mens ikke-rådsbidragere må slippe det tre-dobbelte, nemlig 60 kroner.

I samme tidsrum vil man kunne tilmelde sig til Aarhus Universitets Sports Idrætsdag. Nærmere info fåes også i BURET.

### 2. oktober: MFSR-møde og Fakultetsrådsmøde

Klokken 13 er der Fakultetsrådsmøde

hvor der skal stemmes om ny studienævnstruktur. Om aftenen er der almindeligt MFSR-møde, hvor Fakultetsrådsrepræsentanterne – forhåbentlig – vil fortælle om en sejr. MFSR-mødet er klokken 19 på Føk (F2.12).

### 4. oktober: Studentermøde

Denne dag skal vi finde ud af hvem der skal udgøre det daglige MFSR det næste år. Der skal vælges 15 rødder. Tid: klokken 16. Sted: se opslagstavlen foran mat-kant.

### 5. oktober: Semesterstartsfest & AUS Idrætsdag

Aarhus Universitets Sport afholder Idrætsdag i parken. Om aftenen er der kanonfest i Stakladen, se reklame andetsteds i Mads Føk, og allesteds på plakaterne.

### 11. oktober: Informøde om 1.årsprøven

Klokken 16 inviterer rådets ægzperdår russerne til stævne i Aud. D1. Vi vil her klarlægge bekendtgørelsens mysterier. Hvad skal man bestå, hvornår skal man bestå, og hvordan får man dispensation hvis det alligevel går galt. Konklusionen kan røbes allerede nu; som rus har man tabt.

# Nyt fra MFSR

---

## 25. oktober: Opstilling af kandidater til Styrende Organer

Her skal vi finde de kandidater der skal opstilles til valget. Vi skal bruge kandidater til Konsistorium, Fakultetsråd, Studienævn, samt observatører til institutbestyrelserne. Dette er den sikre vej til ekstra SU i form af pamperklip. Det vil desuden være muligt at få sit fjæs på plakater over hele instituttet. Tid: klokken 16. Sted: se opslagstavlen foran mat-kant.

## 6. december: Infomøde om de nye SU-regler

Hvis der er noget der er mystisk – så er det SU-loven. Kom her og få alt at vide om de nye regler og hvorfor SU'en sættes ned. Vi lover en kapacitet på området til

at tegne og fortælle.

## 24. december: Juleaften

MFSR og Julemanden arrangerer i fællesskab juleaften i de respektive hjem. Såfremt man agter at begive sig på skitur denne dato skal dispensationsansøgning indsendes til Studienævnet senest 2 uger før.

Hveranden mandag er der desuden ordinære MFSR-møder på Føk klokken 19. Her diskuteres alt mellem himmel og hest. Du kan selv regne datoerne ud når du får den oplysning, at mandag den 2. oktober er en af dem.

MFSR

## Ny Studienævnstruktur

---

*af Martin Schwebs Rasmussen  
Medlem af Naturvidenskabeligt Fakultetsråd*

Den 1. januar 1996 træder et nyt sæt overordnede spilleregler i kraft på det naturvidenskabelige fakultet. Efter i 5 år at have været et frifakultet, kommer vi ind under Universitetsloven, den lov som alle andre fakulteter på landets universiteter og højere læreanstalter styres efter. Den nye lov indeholder spillerum til at hvert fakultet selv kan bestemme antallet af studienævn.

## Hvad er et studienævn?

Ifølge loven skal et studienævn bl.a. udarbejde forslag til studieordninger, dvs. det kursusprogram du følger, og behandle dispensationer fra denne, hvis en studerende kommer i klemme. Det kan være sammensætning af individuelle studieordninger eller 4-gangsdispensationer.

Indtil nu har vi på fakultetet haft 4 studienævn: biologisk, geologisk, mat-øk og mat-fys-studienævn. *Bio- og geouddannelserne er ét-fagsuddannelser, mens uddannelserne under mat-øk og mat-fys er to-fags (fx mat-dat eller fys-kem).*

## Karl P's forslag

Karl P(edersen) er din dekan. Han er den øverste chef på fakultetet. Han har foreslået at alle studienævn slås sammen til 3 i alt, der hver dækker hele fakultetet: ét for bachelor-, ét for kandidat- og ét for Ph.D-uddannelsen. Hvert af disse nævn kan, iflg. Universitetsloven max. indeholde 10 personer: 5 lærere og 5 studerende. I hvert studienævn vil der altså sidde 2 personer fra mat, 2 fra fys, 2 fra bio, 2 fra kemi, osv.

## MFSR's forslag

MFSR mener at den nuværende struktur med 4 studienævn er fornuftig, idet etfagsuddannelserne bio og geo til dagligt ikke har særligt meget at gøre med hverken mat-fys eller mat-øk. Vi frygter at et fakultetsstudienævn, som foreslået af Karl P, vil blive alt for bredt til at kunne tage stilling til enkelt-sager. Gider en fysiker sidde og diskutere en 4.-gangsdispensation til en biolog? Kan han overhovedet diskutere et fag der ligger forholdvist langt fra hans eget?

Og hvad med udarbejdelsen af studieordninger? På mat-fys faggruppen foretages denne reelt i institutbestyrelserne. På bio og geo er det studienævnene der laver dem. Forskellen på studienævn og institutbestyrelser er, at under Universitetsloven har studerende ikke stemmeret i institutbestyrelser. Karl P's forslag lægger op til at udbrede mat-fys metoden til udarbejdelse af studieordninger til hele fakultetet. Og det er biologer og geologer ret utilfredse med. Ikke kun studerende. Alt i alt bliver den studerendes formelle indflydelse, med oprettelsen af så brede fakultetsstudienævn, på hans/hendes eget studie skåret ned til et minimum.

MFSR har derfor foreslået – sammen med Biologisk og Geologisk Fagudvalg og de moderate – at bevare den nuværende struktur. Ifølge høringssvar fra institutbestyrelserne støttes forslaget af kemisk, biologisk, molekylærbiologisk og geologisk institutbestyrelse.

Strukturen skal endeligt vedtages/forkastes på fakultetsrådsmødet d. 2. oktober.

**MFSR**

# Rejseberetning

---

## Delta Airlines Tur - Retur

Det skulle være så godt men så var det faktisk skidt. Nyeligen rejste undertegnede (eller forsøgte i hvert fald) til Chicago for at kunne bringe Føks læsere nyt om det store uland (stavelejf?). Meen fjendtlige agenter var tydeligvis på spil (fra Information og Debat måske?). Intetanende satte deres udsendte sig ind i et godt gedigent SAS fly (DC-whatever) i Aarhus Lufthavn, og det var en vinderunderlig morgen den dag - solen stod højt og fuglene kvadrede (det sidste kunne naturligvis ikke høres for flylarmen, men for det episke islet er det obligatorisk). Kort og godt - der var ikke en sky, og man kunne se Danmark ganske tydeligt - nydeligt. MEEEN held følger jo de tossede - så efter lidt ventetid i københavns udenrigsterminal (4 timer) blev det annonceret at Delta Airlines flight bla. bla. til New York - havde et lille problem, og vi ville få nærmere besked om 1.5 time - vel vel, i det mindste serverede de noget at spise - og man kunne læse en lille bog.

1.5 time senere håbede vi (passagererne) på, at nu gik det så der udad, meeen nej, nu havde de brugt den sidste halvanden time på at konkludere at de skulle skifte en eller anden oliepumpe i flyet - ok den lyse side af sagen var, at vi så ikke skvattede ned i Atlanterhavet p.g.a det i hvert fald, men flymekanikerne tilbragte nu det meste af 3 timer med at fikse den pumpe - og så kom vi afsted 8 timer efter ankomsten til indenrigsterminalen...

Skønt, og vi fløj og fløj, der kom snacks, mad og en dårlig film - bogen sluttede desværre lige før afgang - så der var ikke andet at gøre end at arbejde eller sove. Det blev en kombination... Nu lyder det måske som om alle problemer var løst? Men det var ikke så simpelt for oprindeligt skulle under-

tegnede have været videre fra New York 2 timer efter landing... Vi var nu ca. 4.5 time efter tidsplanen så det fly kunne man vist godt skyde en hvid pind efter. Vel vi ankom da - desværre var passagerbroen i stykker (den dims man hamrer ind i flysiden så folk kan komme ud) - så vi måtte agterud af flyvedimsen. Og konstaterede herved at luften i New York var som at sove i garagen og have glemmt at slukke bilen - og så var det VARMT.

Det viste sig som forventet, at der ikke var nogen fly til Chicago... Så undertegnede blev indkvarteret på et hotel, og fik udleveret en flybillet til et fly næste morgen kl. 6.30. (Det skal nu nævnes for dem der har tabt tråden at det hele startede om morgenen kl. 6.00 i Aarhus - og at klokken i danske tider var 5 om morgenen da der endelig blev knaldet brikker) (23.00 New York tid). Fedt nu skulle sagerne være på plads - men nej taxaen der blev bestilt næste morgen kunne ikke finde ud af at dukke op i tide - og i forvirringen endte undertegnede i den forkerte lufthavn kl. 6.00 - nu var gode råd dyre - heldigvis kunne en taxachaffeur "overtales" til at nå den anden lufthavn væsentlig hurtigere end de amerikanske myndigheder ville have synes om. Så i divergent hast nåede undertegnede frem til den rigtige "gate" kl. 6.25, og flyet gik planmæssigt kl. 6.30.... Pyyyhhhhhh.

Under hele halløjet kunne jeg ikke lade være med at tænke på den besked der kom over højttalerne i københavns lufthavn lige efter vi fik at vide første gang at vi skulle vente: "De sidste passagerer til SAS flyvning til Chicago bedes indfinde sig ved gaten straks."...

/massen

PS. Nu er jeres udsendte i mellemtiden vendt hjem - og bare for at gøre ondt værre havde



# Rejseberetning

---

returflyet fra New York det samme problem - denne gang var iscenesættelsen dog langt bedre idet det faktisk først var da vi var taxiet ud til startbanen at piloten annoncerede: "We have a problem with a valve - we'll return and have a technician look it over". Det var 5 timers ventetid i flyet.

PPS. Nogen har måske hørt at grundet tem-

peraturene i Atlanta, der på det seneste har demonstreret evne til at komme helt op på 110 fahrenheit er sportsudøverne i de olympiske lege næste år allerede begyndt at tage derover for at vænne sig til varmen. Det viser sig nok at være mere fornuftigt end først antaget - for ellers ville vi nok se olympiaden ca. 5 timer forsinket... Gæt selv navnet på de olympiske lejes officielle flyselskab i 1996.

# Studievejledningen

---

# Commercial break

---

## Spørg Dr. Føk

Spørg Dr. Føk er en brevkasse for alle læsere af Mads Føk. Dr. Føk har svar på alt mellem himmel og jord. Indsend dine spørgsmål enten ved at aflevere det i Føk's postkasse på Matematisk Informationskontor, eller ved at sende elektronisk post til madsfoek@daimi.aau.dk. Alle spørgsmål skal være forsynet med navn og adresse, men bringes under mærke her på siden. Vi forbeholder os ret til at forkorte brevene.

---

### Læserkonkurrence!

Lav et logo til Dr. Føk.

Logoet skal være velegnet til at blive trykt i sort/hvid, og skal være indsendt til Mads Føk inden næste dødlinie.

1. præmie: Vinderen får lov til at svare på et af det mange spørgsmål til Dr. Føk i det næste nummer af Mads Føk.

---

### Hemmelige numre

*Kære Dr. Føk.*

*Nu kender jeg en, der har et hemmeligt telefonnummer (det er 89 42 33 48), og så er jeg kommet til at tænke på noget. Hvem finder egentlig på de numre, og hvordan får man dem at vide? Man skal jo helst være sikker på, at der ikke er nogen uvedkommende, der får det at vide.*

*En nysgerrig*

### Kære nysgerrige.

Det er faktisk en kompliceret affære at lave hemmelige telefonnumre. Telefonselskabet har ansat en person udelukkende med det formål at udvælge numrene. For en sikkerheds skyld er denne person døv, blind og stum. Han (eller hun) sidder så ved en roterende plade med knapper på. Når der skal vælges et nummer, trykker han (eller hun) så 8 gange, og resultatet bliver så skrevet ud på et stykke papir.

Nu kan hun (eller han) jo ikke sådan uden videre sende dette til den, der skal have nummeret, for så er det jo ikke hemmeligt læn-

gere. Derfor bliver sedlen lagt ned i en brand-sikret boks, ligesom dem man bruger til valgene. Når der så er gået et år, lejer de det lokale krematorium og brænder denne boks, så er de sikre på, der ikke er nogen, der har set det. Alt i alt er det jo lidt ligesom at få en pin-kode.

Dr. Føk

### Mange hundeliv

*Kære Dr. Føk.*

*Jeg er en dreng på 27 der læser matematik på 4. år. Den anden dag havde vi læsegruppe i Mat 11, og vi diskuterede tællelige vs. over-tællelige mængder. Pludselig sagde Ebbe (navnet er fiktionelt. -red.): "Er der flest hunde eller mennesker?". Og Dr. Føk, hvad er der egentlig flest af?*

*PS. Vi har væddet en lukket Gauss-flade, så jeg håber mit spørgsmål kommer i Deres brevkasse.*

*Venligst Tage B.*

## Kære Tage B.

Jeg forstår godt dit spørgsmål, og denne gang har vi fået to fuldt kongruente spørgsmål, og jeg vil (af plads hensyn) henvise til dette svar. Det er naturligvis "Preben Elkjær"-spørgsmålet jeg refererer til.

Dr. Føk

## Dekanen forever

*Kære Dr. Føk.*

*Dengang jeg startede her på universitetet, havde Karl P. været dekan i mange, mange år. Nu, en lille snes år senere, har han været det endnu længere, og jeg har aldrig hørt om nogen, det prøvede at blive dekan i stedet for dekanen. Hvordan kan det være?*

*En ivrig student*

## Kære ivrige student.

Det er der faktisk en forklaring på. Nok har den slags demokratiske ideer vundet en del udbredelse i den nyere tid, men her på sandhedens højborg holder vi stadig fast ved de urgamle traditioner. For det er simpelthen sådan, som det altid har været her: Det er aftalt spil.

Dr. Føk

## Mødom blev forsikret

*Kære Dr. Føk.*

*Er det rigtigt, at man kan få sin mødom forsikret i Lloyd's i London, der jo forsikrer alt muligt mærkeligt?*

*D. L.*

## Kære D. L.

Det er i hvert fald sket én gang ifølge et festskrift ved forsikringsselskabets 300 års jubilæum. En pige fra Sicilien skulle arbejde i Tyskland i nogle år, og hendes far ansøgte om at få forsikret hendes dyd. Hvis hun vendte hjem til Italien uden intakt mødom, kunne hun ikke blive gift, og så var han tvunget til

at sørge for hende og hendes eventuelle barn resten af livet.

Men Lloyd's afslog anmodningen. Det kom imidlertid den italienske presse for øre og vakte stor opsigt. Et italiensk firma i Sydamerika tilbød at påtage sig risikoen. Men det ville Lloyd's ikke have siddende på sig og tegnede så endelig forsikringen. Jeg ved ikke, om det nogen sinde blev aktuelt at udbetale erstatning til den italienske far.

Lloyd's har tegnet forsikringer på mange andre legemsdele, især skuespillerinders ben og bryster. Engang forlød det dog, at Madonna forgæves havde forsøgt at forsikre sin barm for 70 millioner kr. Det lyder af meget; men i 1940 forsikrede den amerikanske filmskuespillerinde Betty Grable sine ben for en sum, der svarede til over 150 millioner kroner i dag.

Dr. Føk

## Sex-chikane?

*Kære Dr. Føk.*

*Jeg er en pige som lige er startet på Mat/Fys. Og jeg syntes det er træls at alle drengene hele tiden prøver at score mig. Hvad skal jeg gøre ?*

*Den smukke*

## Kære smukke.

Jeg har to foreslag der vil kunne løse dit problem.

1) Du simpelthen skifter studieretning til Dat-Fys. Jeg ved godt at der ikke er nogle piger på, men tilgængæld kan du være i fred for dem, da ingen Dat-Fys drenge har forstand på kvinden som koncept; de fleste kender dog lidt til den specifikke instans *mor*. På Dat-Fys vil du kunne være i fred. Dog vil jeg anbefale dig at sætte dig ind i maskinkodeinstruktioner til de fleste nye, men især gamle computere, da du gerne skulle have noget at tale med dem om.

# Spørg Dr. Føk

---

2) Find en dag du ikke har for travlt, og sæt dig i en blød stol. Du skal nu overveje hvorvidt der er tale om et reelt problem, eller du blot er lidt kostbar. Skulle det sidste være tilfældet så skal du vide, at drifter er ganske naturlige, og jeg ville i din situation blot nyde situationen. Dette giver dig naturligvis også en fordel i forhold til andre piger, idet du her har en god chance for at finde den type der passer til netop dig.

Dr. Føk

## Mange fodboldhelte

*Kære Dr. Føk.*

*Jeg er lige startet på Mat-Øk (et munkehold), og har fået at vide at når vi skal på rustur, så kan vores tutorer en lang sang der handler om Preben Elkjær. En af mine veninder fra holdet har frygteligt sarte ører, men vidste ikke hvem hun skulle spørge, så jeg besluttede mig at tage affære. Derfor vil jeg gerne spørge om, hvormange Preben Elkjær der egentlig er?*

*Bukken*

**Kære Buk.**

Jeg har konsulteret med mine gamle Dat1-manualer, endvidere har studeret nogle oversete men efter min mening kanoniske afhandlinger om hunde-population. Dette fører mig til følgende konklusion: Pr. induktion er der uendeligt mange Preben Elkjær, så hvis han ingen hunde har, er der færre hunde end mennesker.

Dr. Føk

## Datman vs. Bitman II

*Kære Dr. Føk.*

*Jeg er en midaldrende forelæser i datalogi, der længe har været en brændende fan af Superman. Nu forleden, til personalemødeovre på DAIMI, så var der altså en af de andre der havde været inde og se "Batman forever", og han sagde at Batman bare var så sej, og at han faktisk var den sejeste af ALLE superhelte. Jeg blev selvfølgelig helt rød i hovedet og fløj op: "Det er ihvertfald løgn" sagde jeg, "Superman kan banke Batman til hver en tid!!!". De andre kiggede på mig som om jeg var dum, så nu er det jeg gerne vil have det på plads en gang for alle; kan Superman (ikk' os') banke Batman?*

*Bit'en*

**Kære Bit.**

Jeg har læst dit spørgsmål flere gange, og jeg må da indrømme at netop dette spørgsmål ofte holder mig vågen om natten, så derfor besluttede jeg mig for at undersøge sagen nærmere. Jeg har naturligvis altid haft mine teorier om denne sag, men for at være på den sikre side kontaktede jeg det velkendte (og neutrale) Superman-orakel, Super-Ove, der kun kunne bekræfte min teori:

Vi må naturligvis dele op i 2 tilfælde:

- 1) Batman har Kryptonit i sit Bat-Kryptonit-beholder på sit Bat-bælte.
- 2) Batman har sit Bat-bælte på, men enten er Bat-Kryptonit-beholderen er tom eller også har Batman glemt den.

Svaret på 1) er naturligvis: nej; mens svaret på 2) er: ja.

Dr. Føk

# Die Theater Klike

---

# Die Theater Klike

---



# Die Theater Klike

## Coming to a theater near you!

Thjaa, hvem har ikke hørt/set ovenstående sentens en gang i mellem? Da Mads Føks læsere kun fortjener det bedste vil vi derfor tage læseren med på en rejse i det ukendte - et par opkast over film der vil dukke op i det kommende semester...

### **Species**, OKTOBER 1995

Science fiction freaks kender plottet (Fred Hoyle) - Astronomerne (eller hvem vi nu skal give skylden) har i årevis brugt tonsvis af penge (vores penge?) på at sende beskeder til det ydre rum (S.E.T.I. (for dem der spiller civilisation?)) - i form af radio transmissioner (DNA), og har lyttet for at høre om nogen skulle svare... Og det gjorde de... Se hvad gør man så når nogen svarer - thjaa, man kan lave en spændende Science Fiction roman, eller man kan lave en middelmådig amerikansk action film. Fred Hoyle gjorde det første - folkene bag Species gjorde det andet... Lejet på video vil den sikkert være pengene værd - man skal bare være folk nok om at dele:-). Historien er ellers simpel nok - NOGEN sender en besked tilbage - et DNA - hvad gør man så - thjaa, man skynder sig naturligvis at lave væsenet som opskriften beskriver - næsten en lille pige... Så kan I selv gætte resten. Til tider kan filmen være ganske hyggelig - men den er grundlæggende relativt forudsigelig - og der er for langt mellem de interessante scener - og så kunne man jo have valgt nogle bedre skuespillere.

### **Waterworld**, 27. OKTOBER 1995

Nogen der kender historien om Noah's ark? Nå det var der? Thjaa nu er den her igen - i form af Kevin Kedelig - der

spiller enspænderen der kan alt (og har fået gælder - hvad siger man til det, 500 år var alt der skulle til?). Igen en af de her store (og dyre) film, hvor de har brugt alle pengene på at lave nogle pæne kulisser - men har glemt at lave en handling med overraskelser (det kan man åbenbart ikke få for penge...). Der er ikke så meget at sige om den - ud over at skurkene (som i alle nyere amerikanske film) selvfølgelig ryger (i luften...), og (kan det være at det faktisk er gået op for instruktøren at den er lidt for billig) for at det ikke skal være løgn kaldes de faktisk "smokers". Nå men der er i hvert fald nogle meget pæne billeder af en masse vand - og der bliver moraliseret lidt over vort forfaldne samfund - der har ført til at isen ved polerne er smeltet... Alt i alt ganske forventeligt.

### **The NET**, 10. NOVEMBER 1995

Se her er en film der i det mindste starter lidt realistisk - Vi tager en typisk datalog - der er blevet lidt ældre og er flyttet hjemmefra, lever af pizzaer og slik bestilt over nettet (prøv at kigge i *viralbus/pizza* på DAIMI). MEN så hører realismen op - hun drikker ikke cola - og hun spiller klaver - hun har ikke briller - og så er hun egentlig ganske nuttet. Hvad ligner det? - ikke en gang en datamatiker ville holde sig fra cola? Nå men filmens plot er såre enkelt - den bygger på amerikanernes uendelige paranoia for SYSTEMET (det ER hårdt for dem at flytte til Danmark - hvor staten ved hvor du bor, arbejder...). Således finder vores datamatikerveninde (der naturligvis ingen

bekendte har udover nogle cyberspace-venner, hun aldrig har mødt - den er lidt sjov) ud af noget hun ikke må - ous - og pludselig kommer virkeligheden efter hende - tsk tsk man skal holde sig fra virkeligheden - den bider. Nå nok om den - som vanligt sker der for lidt - og det er for forudsigeligt - men hvis man fedter en del rundt på nettet kan den være meget hyggelig - i det mindste prøver de at lade som om hun faktisk

ved noget...

For filminteresserede i alle aldre (russer som ældre) bør det nævnes at Danmark har fået et nyt filmmagasin, SCOPE, det findes på WWW og indeholder filmbeskrivelser, premieredatoer, filmklip m.m. Adressen er <http://www.scope.dk/>.

Jeres USendte  
/massen

## Kunst på DAIMI

På datalogisk afdeling er der sket en del i sommerferien. Miljøkomiteen har fået sat i værk at det gamle trykkeri (der hvor INDY'erne stod) er blevet totalt renoveret. Samtidig har vi fået foræret 4000 kroner af Tuborgs Grønne Fond til indkøb af 10 billeder, plakater eller reproduktioner til afdelingens terminalrum. Disse billeder vil blive indkøbt og ophængt inden jul.

Glæd jer til lidt at se på på datalogisk :-)

Miljøkomiteen, Rasmus Vedel (vedel@daimi.aau.dk)

## KFS siger hej!

God dag og velkommen til KFS på Naturvidenskab. Nu undrer du dig måske over, hvad KFS står for. Men det skal vi straks afsløre. KFS er 'Kristeligt Forbund for Studerende', men læs endelig videre af den grund. Vi er en flok studerende, der mødes ca. 1 gang om ugen til samvær om det, der står os nærmest: Kendskabet til personen Jesus Kristus. Hvordan får man så kendskab til Jesus? Blandt andet ved at læse i Bibelen. Nogle ved måske ikke så meget om, hvad der står i denne bibel, eller hvad det kan bruges til. Men det vil vi råde bod på! Her er nogle skriftsteder med speciel relevans for nogle af universitetsmenneskene:

**Censors skriftsted:** Min nåde er dig nok! (2. Korinterbrev kap. 12, vers 9)

**Instruktors skriftsted:** Uden mig kan I slet intet gøre. (Johannes evangeliet kap. 15, vers 6)

**Forelæserens skriftsted:** I skal høre og høre, men intet fatte, I skal se og se, men intet forstå. (Esajas kap. 6, vers 9)

**Russens skriftsted:** Hvor længe skal være hos jer, hvor længe skal jeg holde jer ud? (Markusevangeliet kap. 9 vers 19)

Vi i KFS på Naturvidenskab vil gerne vide, hvem Jesus er. Skriftens svar på dette citeres her efter hukommelsen:

Han spurgte dem: "Hvem siger I, at jeg er?" De svarede: "Du er den eskatologiske manifestation af årsagen til vor eksistens.

Dennes interpretation i humane termer. Det sindbillede gennem hvilket hvort hjerte tolker de dybeste mod Gud rettede længsler, grundet på de ved den store kataklysm sønderbrudte teohumane reciprokke relationer." Og Jesus svarede: "Hva'ba'?"

Alle er forøvrigt velkomne ved vore sammenkomster, hvor vi planlægger i dette semester at læse bogen "Det er kristendom" af den kendte 20. Århundrede-forfatter C.S. Lewis. Bogen forsøger at fremstille kristendommen ved hjælp af argumenter hentet i udstrakt grad udenfor bibelen. Vi mødes i "Hvalen", Langelandsgade 206, kld., hver tirsdag klokken 8.

Som en sidste lækkerbidsken citeres Skriften igen. Denne gang er det fra den af videnskaben meget forkætrede 1. Mosebog.

"Og Gud sagde:

$$\operatorname{div}\mathbf{D} = \rho_f$$

$$\operatorname{div}\mathbf{B} = 0$$

$$\operatorname{rot}\mathbf{E} = -\frac{\partial\mathbf{B}}{\partial t}$$

$$\operatorname{rot}\mathbf{H} = \mathbf{j}_f + \frac{\partial\mathbf{D}}{\partial t}$$

Og der blev lys!" (1. Mosebog kap. 1, vers 3)

På KFS Naturvidenskabs vegne  
Ulrik Petersen (dat/fys)

For kort tid siden var der på TV2 en udsendelse om UFO'er og en nedstyrtet af slagsen i Roswell, New Mexico. I anledning af dette har vi fundet følgende på nettet.

## UFO Sightings by Astronauts

In a taped interview by J. L. Ferrando, Major Cooper said:

"For many years I have lived with a secret, in a secrecy imposed on all specialists in astronautics. I can now reveal that every day, in the USA, our radar instruments capture objects of form and composition unknown to us. And there are thousands of witness reports and a quantity of documents to prove this, but nobody wants to make them public.

Why? Because authority is afraid that people may think of God knows what kind of horrible invaders. So the password still is: We have to avoid panic by all means."

### **During James Lovell's flight on Gemini 7:**

Lovell: BOGEY AT 10 O'CLOCK HIGH.

Capcom: This is Houston. Say again 7. Lovell: SAID WE HAVE A BOGEY AT 10 O'CLOCK HIGH.

Capcom: Gemini 7, is that the booster or is that an actual sighting? Lovell: WE HAVE SEVERAL...ACTUAL SIGHTING.

Capcom: ...Estimated distance or size? Lovell: WE ALSO HAVE THE BOOSTER IN SIGHT...

### **Neil Armstrong & Edwin "Buzz" Aldrin**

According to the NASA Astronaut Neil Armstrong the Aliens have a base on the Moon and told us in no uncertain terms to get off and stay off the Moon.

According to hitherto un-confirmed reports, both Neil Armstrong and Edwin "Buzz" Aldrin saw UFOs shortly after that historic landing on the Moon in Apollo 11 on 21 July 1969. I remember hearing one of the astronauts refer to a "light" in or on a crater during the television transmission, followed by a request from mission control for further information. Nothing more was heard.

According to a former NASA employee Otto Binder, unnamed radio hams with their own VHF receiving facilities that bypassed NASA's broadcasting outlets picked up the following exchange: NASA: Whats there? Mission Control calling Apollo 11...

Apollo11: These "Babies" are huge, Sir! Enormous! OH MY GOD! You wouldn't believe it! I'm telling you there are other spacecraft out there, Lined up on the far side of the crater edge! They're on the Moon watching us!

A certain professor, who wished to remain anonymous, was engaged in a discussion with Neil Armstrong during a NASA symposium.

Professor: What REALLY happened out there with Apollo 11?

Armstrong: It was incredible, of course we had always known there was a possibility, the fact is, we were warned off!(by the Aliens). There was never any question then of a space station or a moon city.

Professor: How do you mean "warned off"?

Armstrong: I can't go into details, except to say that their ships were far superior to ours

# Saks fra nettet

---

both in size and technology - Boy, were they big!...and menacing! No, there is no question of a space station.

Professor: But NASA had other missions after Apollo 11?

Armstrong: Naturally - NASA was committed at that time, and couldn't risk panic on Earth. But it really was a quick scoop and back again.

Eugene Cernan was commander of Apollo 17. In a Los Angeles Times article in 1973 he said, about UFOs:

"...I've been asked (about UFOs) and I've said publicly I thought they (UFOs) were somebody else, some other civilization."

NASA's Scott Carpenter

"At no time, when the astronauts were in space were they alone: there was a constant surveillance by UFOs."

Til dette nummer af Føk var der en overvældende mængde hetz. Vi har derfor valgt at lave en side med nogle af de bedste. Så læs videre og svælg godt og grundigt i andre folks dumheder. Vi lægger ud med at bevise at FORM *er* dum.

# KALENDEREN

- Torsdag d. 5. oktober : Semesterstartsfest i Stakladen
- Fredag d. 13. oktober : Et sted på uni holdes en stor fest for særligt indbudte.
- Fredag d. 20. oktober : Døddlinie på Føk nr. 2.  
Fredag d. 27. oktober : Føk nr. 2 udkommer.
- Fredag d. 17. november : Døddlinie på Føk nr. 3.  
Fredag d. 24. november : Føk nr. 3 udkommer.
- Søndag d. 10. december : Hvis du er på skiferie juleaften skal du senest  
: denne dag søge om dispensation for ikke at deltage i den  
: store koordinerede juleaften (jvf. MFSR indlægget)
- Fredag d. 15. december : Føk nr. 4 udkommer
- Søndag d. 24. december : Den årlige vær-god-ved-hinanden-aften.  
: "Offers us all a wonderful opportunity each year to reflect  
: on what we all most deeply and sincerely believe in - I refer  
: of course to money."(Tom Lehrer)
- Januar '96 : Mat 10 eksamen for russerne (og deres tutorer?).  
: København indleder sit forsøg på at være kulturel.
- Maj 1996 : Frankrig køber det i forvejen udbombede ex-Jugoslavien  
: for at benytte det til atomprøvesprængninger. McDonalds prote-  
: sterer dog kraftigt over dette fordi den kendte fem-tåede  
: sanglærke som McDonalds er protektor for, yngler i dette område.
31. december 1999 : Årtusindets fest.  
: I den stående debat om hvornår denne fest egentlig bør lægges  
: har astronomerne nu blandet sig. For at gøre beregning af  
: stjerners positioner lettest mulig bruger astronomerne nemlig  
: et år nul. Astronomerne holder således deres fest denne dag.