

Das Liederbuch der Konferenz der deutschsprachigen Mathematikfachschaften

Gedichtet vom AK Pella
auf diversen KoMata

Stand: 28. November 2010

Inhaltsverzeichnis

Probier's doch mal mit Stetigkeit	3
Die Binomialverteilung Maja	4
Äquivalent	5
Unter der Kurve	6
Die Antwort weiß ganz allein der Prof	7
Skandal im \mathbb{R} hoch n	8
Die konvexe Hülle	9
Zehn kleine Erstsemester	10
Durch die Moduln	11
Freiheit	12
Die Intermathionale	13
Was sollen wir rechnen	14
Unser Prof	15

Die Mathematik hat festgestellt	16
Wir rechnen modulo	18
Meine Art, Sätze zu zeigen	19
Topologen auf dem Möbiusband	20
Habe hier ein Problem	21
Rechnen, rechnen, rechnen	22
Hier kommt Euler	23
Verdammt, ich lös' das	24
Summer Dreamin'	25
Wir haben's nicht bewiesen	26
Der Prof hat angefangen	27
Fachschaftsraum	28
Mein kleiner grüner Vektor	29
Transzendent	30
Was machen wir mit den Erstsemestern	31
Zahlen	32
Fachschaftsleut'	33
Suizidale Gedankengänge in Pi-moll	34
Ich will rechnen	35
Tausend und ein Beweis	36
Epsilon	37
Wo ist der Scheiß-Beweis?	38
Bin in \mathbb{R}	40
Möbius Theme	41

Probier's doch mal mit Stetigkeit

Melodie: Probier's mal mit Gemütlichkeit (2005)

Refrain:

Probier's doch mal mit Stetigkeit,
mit Eps'lon-Delta-Stetigkeit
wirfst du die blöden Folgen über Bord.
Und wenn du stets so stetig bist
und die Steigung etwas eklig ist,
dann diff'renzier sie dir doch einfach fort.

Was soll ich woanders, wo's mir nicht gefällt,
ich gehe nicht fort hier, aus Bielefeld.
Der Kreidestaub zieht durch die Luft
erfüllt sie uns mit Matheduft.
Und schaut Du auf den Stein
siehst Du Variablen, die hier wohl gedeih'n.
Integrier' mal zwei, drei vier –
(Ist das dein Ernst? Hoho, es gibt nix besseres!)
denn mit Stetigkeit kommt auch das Glück zu Dir!
(Wie denn?)
Es kommt zu dir!

(Refrain)

Na, und differenzierst du gern Quotienten und irrst dich dabei,
dann lass dich belehren: Limites geh'n bald vorbei!
Du musst stetig und nicht sprunghaft im Leben sein, sonst tust du dir weh,
du bist verletzt und zahlst nur drauf,
drum differenziere gleich mit dem richt'gen Dreh!
Hast du das jetzt kapiert?
Denn mit Stetigkeit kommt auch das Glück zu dir!
Es kommt zu dir!

(Refrain)

Die Binomialverteilung Maja

Melodie: Die Biene Maja (2005)

In einem unbekanntem Raum
Vor gar nicht allzu langer Zeit,
als Diagramm in Form vom Baum
war die Wahrscheinlichkeit verteilt.

Refrain:

Und diese Binomialverteilung,
Nennt sich Maja
Kleine, binomial verteilte Maja
Maja fliegt durch's Vektorfeld
Zeigt uns, wie ein Vektor fällt.
Wir treffen heute unsere binomiale Maja.
Diskrete Zufallsvariable Maja
Maja, so schön wie Fermat, ja,
Maja (Maja), Maja (Maja)
Maja verteile uns auf dir.

Wenn ich an einem schönen Tag
Durch die Ereignismenge geh,
und dieses Wurf Ergebnis seh,
find ich ein W.-Maß, das ich mag.

(Refrain)

(Willy: Verteil' nicht so schnell, Maja.)

Äquivalent

Melodie: Ein Loch ist im Eimer (2005)

Wie beweis' ich das Lemma, das Lemma, das Lemma,
Wie beweis' ich das Lemma, das Lemma von Zorn?

So nimm doch zu Hilfe, zu Hilfe, zu Hilfe,
So nimm doch zu Hilfe das Auswahlaxiom!

Wer hat's mir gegeben, gegeben, gegeben,
Wer hat's mir gegeben das Auswahlaxiom?

Zermelo und Fraenkel, und Fraenkel, und Fraenkel,
Zermelo und Fraenkel mit dem Wohlordnungssatz!

Woher kommt er denn wirklich, denn wirklich, denn wirklich,
Woher kommt er denn wirklich, der Wohlordnungssatz?

Der folgt aus dem Lemma, dem Lemma, dem Lemma,
Der folgt aus dem Lemma, dem Lemma von Zorn!

Und nun von vorn! Und dabei immer schneller werden, ad infinitum...

Unter der Kurve

Melodie: Über den Wolken (2005)

Ich hab hier ein Integral,
Und das macht mir große Sorgen.
Dacht' die Lösung wär trivial,
Doch jetzt bleibt sie mir verborgen.
Aber Riemann hat mir schon
Jenen winz'gen Tipp gegeben:
Approximiere monoton
Dem Limes entgegen.

Refrain:

Unter der Kurve
Muss die Feinheit wohl grenzenlos sein.
Alle Folgen von Summen, sagt man,
Konvergieren dagegen und dann
Würde was uns noch unendlich erscheint,
Wie ein Epsilon klein.

Doch jetzt kommt Aufgabe zwei,
ich muss wieder integrieren,
eine unstet'ge Funktion,
wie soll das nur funktionieren?
Aber diesmal gibt's Lebesgue,
der kann meine Nerven schonen,
approximiere einfach durch
Elementarfunktionen.

(Refrain)

Doch bei der Dirichletfunktion
kann man damit nicht viel erreichen,
denn Lebesgue, der wusste schon,
das Riemann-Integral muss weichen,
für einen besseren Begriff
von Integralen und von Maßen,
einfach Funktionen war der Kniff,
die sich gut integrieren lassen.

Die Antwort weiß ganz allein der Prof

Melodie: Blowing in the Wind (2006)

Wieviele Basen hat ein Vektorraum?
Die Frage ist äußerst beliebt.
Ja und wieviele Zykel sind in einem Baum?
Ist klar, dass es da keinen gibt?
In der Nacht überkommt mich der Prüfungsalptraum
Ob er den Termin noch verschiebt?

Refrain:

Die Antwort mein Freund, weiß ganz allein der Prof.
Die Antwort weiß ganz allein der Prof.

Wieviele Moduln sind heut' noch nicht frei
Und würden es so gerne sein?
Ja, was ist denn so schlimm an Pi gleich 3?
Der Fehler ist doch nur so klein.
Tja und jetzt ist die Prüfung nun endlich vorbei
Wofür nur erhalt ich den Schein?

(Refrain)

Skandal im \mathbb{R} hoch n

Melodie: Skandal im Sperrbezirk (2006)

Im \mathbb{R} -zwo liegt der Einheitskreis,
Doch Einheitswurzeln müssen raus,
Damit auf diesem schönen Rand
Komplexes keine Chance hat!

Doch jeder hat schon längst gelernt,
Dass dies die Wahrheit ganz entfernt.
Es ist so schön und tut nicht weh:
 \mathbb{R} -zwo ist isomorph zu \mathbb{C} !

Refrain:

Und draußen vor dem Einheitskreis
Sind wir auf der Suche nach dem Beweis.
Skandal im \mathbb{R} hoch n ,
Skandal im \mathbb{R} hoch n ,
Skandal!
Skandal um Cauchy!

Der \mathbb{R} - n war bekannt dem Gauß,
Doch Cauchy-Folgen müssen raus,
Damit in diesem großen Raum
Die Konvergenz stets bleibt ein Traum!

Sind Folgen auch nicht monoton,
Man findet oft ein Epsilon,
So dass von a_n der Betrag
Sich jeder Grenze nähern mag.

(Refrain)

Die konvexe Hülle

Melodie: Die perfekte Welle (2006)

Diese Hülle lag im Raum,
ein konvexes Polyeder.
Du bewunderst sie kaum,
weil du meinst, das kann ja jeder.
Hast schon stundenlang gerechnet,
hattest fast interpoliert,
doch die Strecke kommt nicht an,
sind die Punkte auch zu viert.

Jetzt kommt sie langsam auf dich zu,
du greifst schon mal zu deinem Stift,
malst die Verbindungsstrecke ein,
du kannst nicht glauben, dass sie trifft!

Refrain:

Das ist die konvexe Hülle,
das ist jeder Zwischenpunkt.
Lass dich konvex kombinieren,
sind die Mengen auch disjunkt!
Das ist die konvexe Hülle,
das ist jeder Zwischenpunkt.
Es gibt mehr als du zählst,
es gibt mehr als du malst!

Zehn kleine Erstsemester

Melodie: Zehn kleine Negerlein (2005)

Über 10 kleine Erstsemester wollten wir uns freu'n,
einer wurde Physiker, da waren's nur noch neun.

9 kleine Erstsemester fuhren durch die Nacht,
einer hatte's Ticket nicht, da waren's nur noch acht.

8 kleine Erstsemester waren eingeschrieben,
einer rafft' den Vorkurs nicht, da waren's nur noch sieben.

7 kleine Erstsemester waren ganz perplex,
die OE war dann doch zuviel, da waren's nur noch sechs.

6 kleine Erstsemester auf der Ersti-Fahrt,
der Alk, der floß in Strömen, das war dann doch zu hart.

5 kleine Erstsemester die erste Woche hier,
der eine fand den Hörsaal nicht, da waren's nur noch vier.

4 kleine Erstsemester, die brachten sich nichts mit,
sie gingen in die Mensa, da war'n sie noch zu dritt.

3 kleine Erstsemester kamen auch nicht weit,
einer war in der Bib zu laut, da waren sie noch zu zweit.

2 kleine Erstsemester mussten tapfer sein,
nur einer schaffte die Klausur, da war er ganz allein.

1 kleiner Erstsemester konnt's schon nicht mehr seh'n,
drum wurd' er OE-Tutor, und jetzt gibt's neue zehn!

Durch die Moduln

Melodie: Durch den Monsun (2006)

Vektoren gibt es hier nicht mehr
Doch sie sind häufig unitär
Und deshalb rechnet man Strukturen aus
Ich grüble schon 'ne Ewigkeit
über die Invertierbarkeit
Und es gibt hier auch keinen Satz von Gauß.

Refrain:

Ich muss durch die Moduln
über dem Ring
Solang' bis ich keine
Inversen mehr bring'
Mit Gruppenstruktur
An Skalaren entlang
Wenn ich nicht weiterkann,
dann schreib ich's dran.
Irgendwann rechnen wir zusammen
Durch die Moduln.

Freiheit

Melodie: Freiheit (2005)

Die Axiome sind gemacht,
auch an Ringe wurd' gedacht,
noch ein hübsches Korollar:
Freiheit, Freiheit.
Vieles wurde ausprobiert,
das Problem analysiert,
aber bald hat man kapiert:

Refrain:

Freiheit, Freiheit ist das, was bei Moduln fehlt,
Freiheit, Freiheit, damit man die Basis zählt.

Der Modul ist nicht projektiv,
der Körper, der ist leider schief.
Freiheit...

Alle, die von Freiheit träumen,
bleiben bei den Vektorräumen,
und sie pfeifen auf Torsionen.

Refrain:

Freiheit, Freiheit, damit man die Basis zählt,
Freiheit, Freiheit ist das, was bei Moduln fehlt.

Die Intermathionale

Melodie: Die Internationale (2005)

Wacht auf Studenten dieser Uni,
die stets man noch zum Rechnen zwingt,
Der Bronstein und ein schneller Rechner
doch viel mehr Leistung bringt.

Lasst uns doch lieber was beweisen,
der Computer rechnet's aus,
Wir können mehr als Arithmetik,
Adam Riese reicht nicht aus.

Refrain:

Völker löst Integrale, auf zum nächsten dx.
die Raumdiagonale, die nützt uns hierbei nix.

Refrain:

Es rettet uns kein höh'res Wesen,
kein Gauß, kein Cauchy, kein Laplace,
die Integrale hier zu lösen,
macht selbst den Profs kein' Spaß.

Nullmengen machen keinen Ärger,
Nullmengen lassen wir ganz weg.
Die Maßlosigkeit des Herrn Riemann
beseitigt der Lebesgue.

(Refrain)

In Uni und FH ihr Studis,
sind wir die kleinste Fakultät,
die Ingenieure schiebt beiseite,
ohne uns hier nichts mehr geht.

Unser Werk sei nicht mehr
der Wiwis und der Biologen Fraß,
denn wenn sie sich verrechnet haben,
dann lachen wir uns was.

(Refrain)

Was sollen wir rechnen

Melodie: Was sollen wir trinken (2006)

—: Was sollen wir rechnen, sieben Tage lang
Was sollen wir rechnen, oh mein Prof? :—

Mir fällt bestimmt noch schnell was ein
Ich lasse euch leiden, im dunklen Kämmerlein
Ich lasse euch leiden, das muss sein.

—: Wir kommen nicht weiter, geb'n Sie uns nen Tipp
Wir kommen nicht weiter, so ein Mist :—

Das kann so schwer doch gar nicht sein!
Wer fleißig denkt, dem zeigt's sich von allein
Wer fleißig denkt, dem winkt der Schein.

—: Wir haben ne Lösung, schau'n Sie das mal an
Wir haben ne Lösung, ist das toll! :—

Ich hab es euch doch gleich gesagt
Ich bin so stolz, denn ihr seid nicht verzagt
Ich bin so stolz, ihr seid begabt.

Unser Prof

Melodie: Meine Oma fährt im Hühnerstall Motorrad (2006)

Unser Prof der prüft Numerik noch als Reine,
Unser Prof ist eine ganz gewitzte Sau!

Sein Skript das ist von 1850,
Unser Prof ist eine ganz schön faule Sau!

Das Zornsche Lemma das beweist er noch im Schläfe,
Unser Prof ist eine ganz gescheite Sau!

Unser Prof der hat nen Freund der heißt Bernoulli,
Unser Prof ist eine ganz bekannte Sau!

Unser Prof der schläft am liebsten gleich im Hörsaal,
Unser Prof ist eine ganz bequeme Sau!

Unser Prof der ist allergisch gegen Kreide,
Unser Prof ist eine ganz schön arme Sau!

Die Mathematik hat festgestellt

Melodie: Die Wissenschaft hat festgestellt (2005)

Die Mathematik hat festgestellt,
dass ne Menge sich nicht selbst enthält.
Drum beweisen wir auf jeder Reise,
Zorn'sches Lemma seitenweise.

Der Cauchy, der hat schnell kapiert,
dass seine Folge konvergiert.
Und konstruiert auf diese Weise,
reelle Zahlen eimerweise.

Die Algebra hat festgestellt,
dass kein Ideal die Eins enthält.
Und ist es auch noch maximal,
so ist's gleich ein Primideal.

Den Griechen war es scheißegal,
sie dachten, Pi sei rational.
Doch heute weiß man ganz konkret,
dass \mathbb{R} nicht nur aus \mathbb{Q} besteht.

Die Physiker haben festgestellt,
das Licht sich völlig falsch verhält.
Drum bestrahlen sie auf jeder Reise,
Doppelspalte teilchenweise.

Der Einstein, der hat festgestellt,
dass Zeit sich relativ verhält.
Und darum gibt es keine Norm,
die herkommt von der Lorentzform.

Die Didaktiker haben festgestellt,
dass ihr Studium Math'matik enthält.
Drum Addieren sie ganz still und leise,
Brüche Zähler- und Nennerweise.

Die Numeriker haben ausprobiert,
dass 1 durch n doch konvergiert.
Drum machen sie auf diese Weise,
Rundungsfehler eps'lonweise.

Die Statistiker haben festgestellt,
dass Zufall sich normal verhält.
Drum sperr'n sie ihn, das muss so sein,
unter Gauß'schen Kurven ein.

Die KoMa, die hat festgestellt,
der Paulus, der hat sich verzählt.
Drum addieren wir konsequenterweise,
noch sechs hinzu zur nächsten Reise.

Poincaré glaubte schon als Kind,
dass lochlos nur die Kugeln sind.
Doch leider war seit jener Zeit,
keiner zum Beweis bereit.

Der Fermat, ja der hat gedacht,
er hätte den Beweis erbracht.
Doch leider fehlte ihm der Platz,
drum ist es nun der Wiles'sche Satz.

Analysis hat festgestellt,
dass \mathbb{R}^+ Epsilon enthält.
Drum wählen wir von vornherein,
das Epsilon genügend klein.

Wir rechnen modulo

Melodie: Pippi Langstrumpf (2006)

Drei mal vier ist fünf
Widde-widde-witt und sechs macht viere.
Wir rechnen uns die Welt
Widde-widde-wie sie uns gefällt.

Refrain:

Hey, wir rechnen modulo,
In diesem Fall mod sieben.
Hey, wir rechnen modulo,
Das ist, was uns gefällt!

Drei hoch drei ist zwei
Widde-widde-witt und vier macht einen.
Wir definieren uns die Welt
Widde-widde-wie sie uns gefällt.

(Refrain (mod fünf))

Das ist nicht schwer
Ja wirklich gar nicht schwer.
Das kenn ich von der Uhr,
Das nutz ich beim Kalender.
Das ist nicht schwer,
Das kann ja jedes Kind.
Und der, der sich nicht wehrt,
Kriegt unser Modulo gelehrt.

Eins und zwei gibt nix
Widde-widde-wer will's von uns lernen.
Rechne ich mod drei
Gibbe-gibbe-gibt's nur null, eins, zwei.

(Refrain (mod drei))

Meine Art, Sätze zu zeigen

Melodie: Meine Art, Liebe zu zeigen (2007)

Refrain:

Meine Art, Sätze zu zeigen, ist ein formaler Reigen.

Worte verstören, wo sie nicht hingehören.

Meine Art, Sätze zu zeigen, ist ein formaler Reigen.

Symbole klären, wo Worte sinnlos wären.

Sieh die beiden Terme steh'n, sind sie gleich, hm, kann das geh'n?

auf die normale Form getrimmt, zeigt sich das bestimmt.

Skizziere oder mal' ein Bild, forme um und rechne wild,

setzt du Terme richtig ein, löst sich alles fein.

(Refrain)

Schaue, was gegeben ist, liste die Prämissen

was gilt dann, das sicher ist, nach bekanntem Wissen?

Halt es fest, doch halt nicht an, folgere nur weiter, dann

stellt sich am Schluss allein, die Behauptung ein.

(Refrain)

Weißt du, ist die Kurve glatt? Wo sie ihre Pole hat?

Hast du sie approximiert, schaue was passiert.

Zum Beweis der Stetigkeit, stell ein Epsilon bereit.

Wähl das Delta richtig klein, dann passt es hinein.

(Refrain)

Topologen auf dem Möbiusband

Melodie: Drei Chinesen mit dem Kontrabass (2005)

Topologen auf dem Möbiusband,
Ohne Orientierung auf dem Weg zum Rand.
Doch Studenten ist es längst bekannt,
Dass die S^1 ist der Möbiusrand.

Und nun alle Vokale durch einen ersetzen und nochmal singen.

Habe hier ein Problem

Melodie: Heute hier, morgen dort (2007)

Habe hier oder dort ein Problem, das muss fort,
Hab schon vieles deswegen probiert.
Hab es differenziert und partiell integriert
Und sogar schon Fourier-transformiert.

Refrain:

Manchmal ist es zu schwer, geht analytisch nichts mehr.
Dann gilt es für uns nun, das numerisch zu tun.
Diskretisiere, oh ja, und es ist uns ganz klar:
Der PC, der PC ist ja da!

Fang mit dem Rechnen an, doch es dauert sehr lang,
Was ich noch nicht so wirklich begreif'.
Als ich analysier', ja da dämmert es mir,
Das Problem, das ist einfach zu steif.

(Refrain)

Ich versuch' es nochmal, wie genau, ist egal,
Doch die Rechnung, die bricht leider ab.
Ich guck' mir das mal an, und es liegt wohl daran,
Dass ich dabei durch Null geteilt hab.

(Refrain)

Ich hab' noch nicht genug, start' nen nächsten Versuch,
Und er geht sogar durch, der Anlauf.
Doch es geht nicht so recht, und die Lösung ist schlecht,
Denn es tritt dabei Auslöschung auf.

(Refrain)

Rechnen, rechnen, rechnen

Melodie: Saufen, saufen, saufen (2007)

Es gibt Mengen, die sind mehr als mächtig.
Es gibt Mengen ohne was drin.
Es gibt Formeln ohne Symbole.
Es gibt Beweise ohne Sinn.

Es gibt Zahlen, die kann man nicht zählen.
Es gibt Leute, die teilen durch Null.
Es gibt schnelle Sekretärinnen
Und es gibt Tee, so gut wie Red Bull.

Es gibt schon so viel und es wird immer mehr,
Und wir können alles glauben.
Aber am schlimmsten ist immer noch:
Lösungen zu rauben.

Refrain:

(Darum:) Rechnen, rechnen, rechnen, rechnen,
Rechnen, probieren, zerreißen.
Rechnen, rechnen, rechnen und am Ende
Doch noch beweisen.

Es gibt Primzahlen, die sind grade.
Es gibt Sitze, die sind spitze.
Es gibt unentscheidbare Aussagen
Und unendlich schlechte Witze.

Es gibt Vorlesungen für Kinder.
Es gibt junge Professoren.
Es gibt Erstsemestereinführungen
Mit doll motivierten Tutoren.

Sie sagen, für Gebühren ist es nie zu spät.
Doch dabei verkennen sie die Realität:
Studenten auf der Straße fahnenschwenkend laufen.
Aber am besten ist immer noch:
Lösungen verkaufen.

(Refrain)

Alternativer zweiter Refrain:

Rechnen, rechnen, rechnen, rechnen,
Rechnen, streiken, agieren.
Rechnen, rechnen, rechnen und daneben
Noch protestieren.

Hier kommt Euler

Melodie: Hier kommt Alex (2007)

In dem \mathbb{R} -zwei, wo plötzlich nichts mehr lebt,
Wo jede Funktion nur noch nach unten geht,
Ist die größte Abwechslung, die es noch gibt,
Die allgegenwärt'ge Identität.

Sinus, Cos'nus wie ein Uhrwerk
Sind periodisch programmiert.
Es gibt keine Funktion, die noch nach oben strebt,
Auch alle Polynome sind frustriert!

Refrain:

Hey, hey, hey, hier kommt Euler!
Vorhang auf für seine e -Funktion!
Hey, hey, hey, hier kommt Euler!
Vorhang auf für ein kleines bisschen e -Funktion!

Auf dem Kreuzzug gegen die Ordnung
In dieser monotonen Welt
Strebt sie heftig gegen unendlich
So schnell, dass keiner sie hält.

Und wenn man sie jetzt diff'enzieren will,
Weil man denkt: Das bremst sie schon,
Hat man offensichtlich nichts kapiert:
 f Strich ist auch die e -Funktion!

(Refrain)

Verdammt, ich lös' das

Melodie: Verdammt, ich lieb dich (2007)

Ich sitze hier am Schreibtisch bis nach Mitternacht.
Ich hab' das bisher schon oft gemacht.
Viel nützt es – mir noch nicht.

Ich stehe an der Tafel, die ich hier vollschmier',
Doch die Lösung, sie verschleißt sich mir,
Verschleißt sich, verschleißt sich mir.

Im Lehrbuch soll ein Ansatz sein,
Doch den sehe ich nicht ein.
Das ärgert, ärgert mich.

Auf einmal kommen mir neue Ideen,
Wär schön, wenn die jetzt endlich geh'n.
Doch es geht schon wieder nicht.

Und ich verzweifle schon wieder innerlich.

Refrain:

Verdammt, ich lös das, ich lös das nicht!
Verdammt, ich schaff das, ich schaff das nicht!
Verdammt, ich will das, ich will das nicht!
Ich will doch nicht frustrier'n!

Langsam fällt mir doch 'ne Lösung ein:
Damit müsste das ganz einfach sein.
Bin fertig – oder nicht?

Ist da was, das man vergisst?
Kann es sein, dass es jetzt richtig ist?
Ich glaub' das einfach nicht.

Gegenüber steht ein Telefon,
Ich ruf kurz an beim Komm'liton'.
Ich erreich' ihn, erreich' ihn nicht.

Der Kopf hat wieder mal zuviel geraucht,
Das ist es, was man in Mathe braucht,
Doch niemand, niemand sagt: Hör auf!

Und ich verzweifle schon wieder innerlich.

(Refrain)

Summer Dreamin'

Melodie: Summer Dreamin' (2007)

Come on over, have some fun,
Mathe in the morning sun.
Nimm mal hier das Möbiusband,
Komm mit mir und such den Rand.

Schau mal da, ein K-drei-drei.
Teil das Ding doch mal entzwei.
Kuratowski sagt uns klar:
Der Graph ist nicht plättbar.

Refrain:

Diff'ren-zie-ren –
It's never been so easy.

Inte-grie-ren –

(Hammerzeile fehlt)

(Original: Summer dreamin when you're with me.

Vorschläge:

Leicht zu lösen when you're with me.

Easy going - Riemann with me!)

Alpha, Beta, Omega.

Und das Tau ist auch schon da.

Hörst du nicht, sie rufen schon?

Ohne sie wär'n wir verlör'n.

Folge deinem inn'ren Drang.

Moduln machen uns nicht bang.

W-Maß, Sigma-Algebra –

Doch ich mache lieber...

(Refrain)

Wir haben's nicht bewiesen

Melodie: „Wir haben Grund zum Feiern“ von Otto (2007)

Analysis und Algebra
Vektorpunkt und Vektorschar,
Matrixfeld und Skalar
sind doch wunderbar.

Koeffizient Binomial
Folge, Reihe, Integral,
Ableitung Differential,
 e hoch x , trivial.

Kleiner, größer, Inklusion,
leere Menge, Projektion
transitive Relation,
ausgeartete Funktion.

Refrain:

Wir haben's nicht bewiesen.
Doch wir wollen's nutzen,
auch wenn and're stutzen.
Wir haben's nicht bewiesen
Doch wir woll'ns riskieren
und den Kreis quadrieren.

Polynome Eisensteins,
Kommutator, Ring mit Eins.
Primideale? Gibt es keins.
 i Quadrat ist minus Eins.

Stirling-Formel, Fakultät
Kehrwert, Reziprozität.
Wenn nicht Null im Nenner steht,
teilen immer geht.

Netzwerkgraphentheorie,
Flüsse strömen wie noch nie,
Außenwinkel, Sinus phi,
Trigonometrie.

Null durch null nicht definiert,
Hat das irgendwer kapiert?
Pi im Kreis approximiert.
Mathe haben wir studiert.

(Refrain)

Der Prof hat angefangen

Melodie: Der Mond ist aufgegangen (2008)

Der Prof hat angefangen, die Studis müssen bangen.
Die Tafel leer und klar.
Jetzt holt er neue Kreide und blättert um die Seite
Des Skripts zur Lin'aren Algebra.

Zum Anfang Def'nitionen, die sich auch alle lohnen
Im weiteren Verlauf.
Es folgen Theoreme, ganz schrecklich unbequeme.
Und neue Grenzen tun sich auf.

Jetzt schnell noch die Beweise, und weiter geht die Reise
Ins große Mathe-Land.
Sie raufen sich die Haare, zum Lernen braucht man Jahre.
Und schon erscheint die nächste Wand.

Der Frust wird immer größer, die Studis werden böser –
Der Prof bleibt ungerührt.
Die Hörer rebellieren, woll'n aus dem Buch kopieren:
Wie wird denn der Beweis geführt?

Fachschaftsraum

Melodie: Westerland (2008)

Jeden Tag sitz' ich im Hörsaal, und ich hör' Dozenten zu.
Sie woll'n mich so vieles lehren, doch ich sehe nie den Clou.
Diese eine Stunde wird nie zu Ende geh'n,
Denn die Zeit scheint still zu steh'n.

Manchmal starr' ich auf den Zettel, davon kommt die Lösung nicht.
Dann schau ich nochmal zur Tafel – Fragezeichen im Gesicht.
Diese eine Übung wird nie zu Ende geh'n.
Wann wird da die Lösung steh'n?

Refrain:

Oh, mir ist ja so öde!
Ich verfolg' die Übung kaum.
Ich muss dringend Karten spielen –
Ich will zurück zum Fachschaftsraum.

Wie oft saß ich in der Prüfung, und ich dachte mir: Ohjee ...
Keiner konnte mich noch retten, und ich wusste nichts von C.
Diese Nachklausuren werd' ich wohl nie besteh'n.
Wann darf ich denn endlich geh'n?

Refrain:

Oh, ich hab' keine Ahnung!
Das ist wie ein schlechter Traum.
Ich muss doch noch mehr studieren.
Ich will zurück zum Fachschaftsraum.

Es ist zwar Zeitverschwendung, doch dort ist man unter sich.
Und ich weiß: Jeder Zweite hier braucht genauso lang wie ich.

Refrain:

Oh, ich kann's nicht bezahlen! Soviel Geld, das schaff' ich kaum.
Meine Studiengebühren zahlt niemand aus dem Fachschaftsraum.

Mein kleiner grüner Vektor

Melodie: „Mein kleiner grüner Kaktus“ von Comedian Harmonists (2008)

Die Vektor-Arten, die in Null starten, die nennt man auch die Ortsvektoren.
Ich hab' hier einen besonders kleinen, den habe ich mir auserkoren.

Refrain:

Mein kleiner grüner Vektor steht ganz allein im Raum.
Holari, holari, holaro.
Er ist in Null gewurzelt, so fest, man glaubt es kaum.
Holari, ...
Er ist mir noch suspekt, so klein – fast wie versteckt!
Drum nehm' ich 'nen Skalar, der ihn dann streckt, streckt, streckt.
Mein kleiner grüner Vektor ist plötzlich ziemlich groß.
Holari, ...

Er ist nicht wendig und blickt beständig entlang der immergleichen G'raden.
Das find't er öde und denkt: „Wie blöde! Ein Richtungswechsel würd' nicht schaden.“

Refrain:

Mein großer grüner Vektor, der hat 'nen Tunnelblick.
Holari, ...
Schaut ständig nur nach vorne und ab und an zurück.
Holari, ...
Dass es auch anders geht, ist klar – wie ihr gleich seht:
Er sucht sich eine Matrix, die ihn dreht, dreht, dreht.
Mein großer grüner Vektor schaut jetzt woanders hin.
Holari, ...

Zuviel Matrizen, er kommt ins Schwitzen – so viele Winkel zum Probieren.
Er denkt: „Wie schade, das ist doch fade, sich dreh'n und keinem imponieren.“

Refrain:

Mein großer grüner Vektor, der fühlt sich so allein.
Holari, ...
Er kann's nicht mehr ertragen und lädt zur Party ein.
Holari, ...
Die ganze Vektorschar ist da – wie wunderbar!
Und keiner bleibt allein, das ist doch klar, klar, klar!
Mein großer grüner Vektor hat endlich, was er will.
Holari, ...

Transzendent

Melodie: Lady in black (2008)

Drei Komma eins vier eins fünf neun
Zwei sechs fünf drei fünf acht neun sieben
Neun drei zwei drei acht vier sechs zwei
Sechs vier drei drei acht drei.

Refrain:

Piiiiiiii ... , Piiiiiiii ...

Zwei Komma sieben eins acht zwei
Acht eins acht zwei acht vier fünf neun
Null vier fünf zwei drei fünf drei sechs
Null zwei acht sieben vier.

Refrain:

Eeeeeeeee ... , eeeeeeeee ...

Eins Komma sechs eins acht null drei
Drei neun acht acht sieben vier neun
Acht neun vier acht vier acht zwei null
Vier fünf acht sechs acht drei.

Refrain:

Phiiiiii ... , phiiiiiiii ...

Was machen wir mit den Erstsemestern

Melodie: What shall we do with the drunken sailor (2008)

Es erwies sich als unpraktikabel, alle Strophen vorzutragen ...

Was machen wir mit den Erstsemestern
Was machen wir mit den Erstsemestern
Was machen wir mit den Erstsemestern
In der Erstiwoche?

Refrain:

|: Hooray, wir sind Tutoren :| (3x)
Für die Erstiwoche!

|: Wir begrüßen sie im Hörsaal :| (3x)
In der Erstiwoche.

Sie kriegen von uns 'ne Erstzeitung ...

Wir teilen sie in kleine Gruppen ...

Machen mit ihnen Kenn'lernspiele ...

Wir beraten sie zu ihrem Studium ...

Dann schicken wir sie auf die Rallye ...

Jeder kriegt 'ne Kennung vom Rechenzentrum ...

Essen mit ihnen in der Mensa ...

Halten 'ne Vorlesung nur zur Probe ...

Dann simulier'n wir 'ne Übungsgruppe ...

Dann lernen sie die Fachschaft kennen ...

Dann gibt es einen Spieleabend ...

Wir spielen eine Runde Werwolf ...

Wir zeigen ihnen alle Kneipen ...

Feiern zusammen eine Party ...

Zahlen

Melodie: Männer (2008)

Zahlen machen uns arm, Zahl'n beschäftigen die Welt.
Zahlen können komplex sein, Zahlen können verwirrend sein.
Oh Zahlen sind auch gefährlich.
Doch Zahlen meinen es meistens ehrlich.

Mit Zahlen kauft man ein, nur mit Zahlen geht alles gut.
Zahlen sind ziemlich öde, nur wenige ham Mut
Uns're Zahlen zu erfassen.
Auf diese Menschen hoch die Tassen!

Refrain:

Manche Zahlen sind prim, manche ganz.
Zahl'n verleihen uns uns'ren Glanz.
Doch eins versteh' ich bis heute nicht:
(2x) Warum ist Pi reell?
Warum ist Pi nicht drei?

Wenn Pi nur in \mathbb{Z} wär', wäre die Welt ganz leicht.
Kreise hätten jetzt Ecken, hätte das nicht ausgereicht?
Warum muss man denn so genau sein?
Ein Kassenbon reicht heut' doch auch als Fahrschein!

(Refrain)

Ganze Zahlen sind doch einfacher zu bestimm'
Und positiv helfen sie zu gewinn'
Gegen Bruchzahlen, gegen Kommata – macht das einen Sinn?

Refrain:

(2x) Warum ist Pi reell?
Warum ist Pi nicht drei?

Was wäre Mathe eigentlich ohne Pi?
Jeder könnte rechnen, Physiker freuen sich wie nie!
Das könnt' man doch nicht machen –
Physiker haben nichts zu lachen!

Refrain:

Es gibt nen Grund für \mathbb{Q} , \mathbb{C} und \mathbb{R} :
Damit ärgert man die Physiker!
Deshalb können wir existieren.
(3x) Es lebe Mathematik!

Fachschaftsleut'

Melodie: Hänschen klein (2008)

Fachschaftsleut' gehen heut'
zu verschied'nem Mathezeug.
Viele dort an dem Ort –
Was geht da nur fort?
Vierundzwanzig Stunden lang
Stell'n sie sich dem Mathedrang.
Vom Graph planar bis RSA –
Dies ist unser Jahr!

Suizidale Gedankengänge in Pi-moll

Melodie: Eternal Flame (2008)

Klos im Hals, heut' ist Klausur – Scheiße!
Und ich hab' sie vergessen! Und auch nicht gelernt.
Werd' ich untergehen? Exmatrikuliert?
Heut' ist Prüfung – ich kann's nicht verstehen.

Ich geh' hin zum Hörsaal 4, wieder.
Der Prof ist heut' wieder bieder, lächelt mich nur an.
Heute bist du dran! Und er wird noch fieser:
Er setzt sich vor mich – abschreiben ist jetzt nicht!

Suizid! Wäre eine Lösung,
Doch ich weiß: So richtig wär' das auch wieder nicht.
Denn dann komm' ich in die Hölle! Oh nein. . .

Ich sitz' jetzt, schwitzend vor Panik, vor dem Prof.
Negative Gedanken schwirren um mich rum.
Und am Höhepunkt werd' ich wach – ich war am Schlafen!
Ich lieg' im Schlafraum, das war alles bloß ein Traum!

Ich will rechnen

Melodie: I am sailing (2008)

Ich will rechnen, habe Spaß dran, fühl' mich wichtig und auch schlau.
Warum rechnen, was bringt Rechnen, ist doch alles schon bekannt?
Will nicht rechnen, geht per Computer doch auch schneller als per Hand.
Warum rechnen, wer will schon rechnen, das ist völlig unnötig.
Will nicht rechnen, rechnen dauert und es bringt uns einfach nichts.
Ich muss rechnen, immer rechnen, für Klausuren, für den Prof.
Ich muss rechnen, sinnlos rechnen, Zahlen dreh'n sich in meinem Kopf.

Tausend und ein Beweis

Melodie: Tausend und eine Nacht (2008)

Ich wollte doch bloß meine Arbeit beenden,
Die letzten paar Seiten, dann hätt' ich Diplom.
Hab' nie viel verstanden von dem, was ich schreibe.
Zum Ziel kam ich trotzdem, was macht das dann schon?

Die Ander'n war'n besser, in vielen Belangen.
Nur mir fehlte immer der tiefere Blick.
Bis gestern am Schreibtisch, ich war wie gefesselt:
War das 'ne Erleuchtung – oder war es nur Glück?

Refrain:

Tausendmal studiert,
Tausendmal schon ausprobiert.
Tausend und ein Beweis –
Und ich kapier' den Scheiß!

Ganz plötzlich ist alles so vollkommen anders!
Auf einmal ergeben alle Sätze 'nen Sinn.
Ich sehe jetzt Brücken zu ander'n Gebieten
Und weiß, bis zum Ziel ist es nicht mehr weit hin.

Warum nicht schon früher so eine Erleuchtung?
Soviel Euphorie hätt' ich gern damals verspürt.
Am Anfang des Studiums war alles so mühsam.
Ich fühlte mich falsch hier und war so frustriert.

(Refrain)

Doch das ist vergangen, ich schaue nach vorne.
Die neuen Gedanken bringe ich zu Papier.
Ich schreib' Theoreme, die nie wer erdachte.
Mein Prof wird gut staunen, wenn ich sie präsentier'.

Sogar das Beweisen geht plötzlich ganz einfach.
Das q.e.d. schreib' ich nach einer Stunde schon.
Die Arbeit ist fertig, ich kann es kaum fassen:
Ich bin Mathemat'ker – ich hab' mein Diplom!

Ich hab' mein Diplom!

(Refrain)

Epsilon

Melodie: Gummibären (2009)

Winzig und niedlich, so lässig und friedlich,
immer beliebig, und doch größer Null.
Mit Delta zusammen, da macht es auch stetig,
in seiner Metrik, da ist es zu Haus.

Refrain:

Epsilon, nutzt du hier und dort und überall,
es ist für dich da, wenn du es brauchst,
das ist das Epsilon.

Die Griechen, die haben es für uns erfunden,
rund und geschwungen, so sieht es dann aus.
In Sätzen, Beweisen und Definitionen,
und auch im Beispiel, da wird es gebraucht.

Refrain:

Epsilon, nutzt du hier und dort und überall,
es ist für dich da, wenn du es brauchst,
das ist das Epsilon.

Das ist das Epsilon.

Wo ist der Scheiß-Beweis?

Melodie: Die Affen rasen durch den Wald (?2009)

Die Studis sitzen vor dem Blatt,
Man kriegt's nicht raus, das macht sie platt.
Die ganze Übungsgruppe brüllt:

Refrain:

Wo ist der Scheiß-Beweis? Wo ist der Scheiß-Beweis?
Wer hat den Scheiß-Beweis geklaut?
Wo ist der Scheiß-Beweis? Wo ist der Scheiß-Beweis?
Wer hat den Scheiß-Beweis geklaut?

Im Skript steht auch nichts Gutes drin,
da müssen wir woanders hin.
Die ganze Übungsgruppe brüllt:

(Refrain)

Der Tutor kommt in's Zimmer rein,
Auch ihm fällt keine Lösung ein.
Die ganze Übungsgruppe brüllt:

(Refrain)

Dem Doktorand ist das egal,
Er nennt die Lösung trivial.
Die ganze Übungsgruppe brüllt:

(Refrain)

Im ganzen Institut gibt's Zoff,
Die Lösung hat nicht mal der Prof.
Die ganze Übungsgruppe brüllt:

(Refrain)

Der Autor hatte es kapiert,
Doch der ist längst emeritiert.
Die ganze Übungsgruppe brüllt:

(Refrain)

Im alten Skript, da könnt' es sein,
Doch leider war der Rand zu klein.
Die ganze Übungsgruppe brüllt:

(Refrain)

Die Sekretärin lacht sich schief,
Die Lösung lagert im Archiv.
Die ganze Übungsgruppe brüllt:

(Refrain)

Die Übungsgruppe schreit: „Hurra!“,
Jetzt ist die Lösung allen klar!
(Die ganze Übungsgruppe brüllt:)

Refrain II:

Da ist der Scheiß-Beweis! Da ist der Scheiß-Beweis!
Sie hat den Scheiß-Beweis geklaut!
Da ist der Scheiß-Beweis! Da ist der Scheiß-Beweis!
Wer hat den Scheiß-Beweis geklaut!

Und die Moral von der Geschicht':
Beweise archiviert man nicht!
Weil sonst die Übungsgruppe brüllt:

(Refrain)

Bin in \mathbb{R}

Melodie: „Zombie“ von den Cranberries (2010)

Nach all den Sattelpunkten,
nach den Miiiiinima,
geht es dann nur noch höher,
weiter, weiter hinauf.
Ob in \mathbb{R} , ob in \mathbb{Q} ,
Hauptsache nicht in \mathbb{C}
Bin in \mathbb{R} , bin in \mathbb{R} ,
komm hier nicht raus!

Refrain:

Hilf mir schnell, hilf Newton
Hilf mir schnell! Hilf Newton!
Bin in \mathbb{R} , bin in \mathbb{R} ,
ich divergier!
Kurz vorm Pol, kurz vorm Pol,
da wird's steil, da wird's steil, da wird's steil, steil, steil!
So kurz vorm Pol, kurz vorm Pol,
da wird's steil, da wird's steil, hoch hinaus-aus-aus-aus...

In vielen andern Räumen
passiert so etwas nicht
da gibt's Schranken, Ränder, Kanten
alles bleibt so endlich.
Ist das selb-ee Spiel
Manche lösen es nie
wird zu viel, viel zu viel,
unendlich viel.

Refrain:

Hilf mir schnell, hilf Banach
Hilf mir schnell! Hilf Banach!
Bin in \mathbb{R} , bin in \mathbb{R} ,
ich divergier!
Kurz vorm Pol, kurz vorm Pol,
da wird's steil, da wird's steil, da wird's steil, steil, steil!
So kurz vorm Pol, kurz vorm Pol,
da wird's steil, da wird's steil, hoch hinaus-aus-aus-aus...

Möbius Theme

Melodie: Darkwing Duck Theme (2010)

Orientiern geht hier nicht
kompakt und chiral
einbettet in \mathbb{R}^3
Topologen sind dabei
Sphären, Tori, Zylinder
sind doch trivial!

Refrain:

Zwei eins Möbius
Topologen wern zusammen gezogen
Möbius

Zwo Eins Epsilon
Möbius
August, Möbius.

Singuläre Blätterung
Simplizes und mehr
berechne schnell den Linsenraum
da hilft sogar Baire
Hausdorff der separiert
macht die Basis abzählbar
Hier kommt:

Refrain:

Möbius (genau?)
Topologen wern zusammen gezogen
Möbius

Zwo Eins Epsilon
Möbius
Passt bloß auf ihr Topologen
Möbius