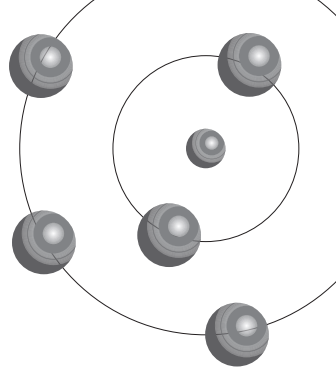


Erleben Sie eine Liebesgeschichte
zwischen einer jungen Wissenschaftlerin
und einem Sauerstoffatom.



Physik – Liebe – Musik
Atom



Love

eine Alpbacher Minioper

Freitag, 25.8., 19.00 Uhr
Kongresszentrum, Schroedingersaal

Eintritt frei!
(beschränkte Platzzahl)

Wir laden Sie ein zu einer etwas **anderen Operaufführung** –
gesungen und erzählt von

Frank Wilczek,

Nobelpreisträger für Physik, Cambridge, USA, in der Rolle des Atoms

Diane Shooman,

Künstlerin, Professorin am FH Technikum Wien, in der Rolle der Eve

Marc Abrahams,

Initiator des Ig-Nobelpreises für die skurrilsten wissenschaftlichen Ideen,
Cambridge, USA, als Erzähler

Paul Lugger,

Konservatorium Innsbruck, am Klavier

Atom & Eve

A mini-opera in four acts

Words by Marc Abrahams

Act 1 – „No Wandering Atom I“

NARRATOR (spoken): Tonight’s opera is a love story. Eve is a lovely young scientist who falls in love with Atom. Atom is an oxygen atom. There are some obvious difficulties to be overcome.

Staging this opera presented a difficulty for us. We were unable to find an experienced singer who is small enough to play the role of Atom. And so we will make do with _____. _____, will you please come out here and take a bow? You in the audience will have to imagine that he is actually the size of an oxygen atom.

Our other main character, Eve, will be played by _____. _____, will you please come out here and take a bow? Margot is exactly the right size to play a beautiful scientist. You in the audience will have to imagine that she is actually the size you see here. And now, we begin the opera.

Atom is a poor, solitary atom, who yearns for companionship and true love. One day, Atom feels something strange and wonderful. Someone is looking at him through a scanning probe microscope. Perhaps, Atom wonders, perhaps that someone could be... the woman of his dreams. Let’s join little Atom now as this thought enters his tiny mind.

Atom & Eve

Eine Minioper in vier Akten Libretto von Marc Abrahams

(Anmerkung der Übersetzerin: Die deutsche Übersetzung des englischen Originals beschränkt sich auf eine bloße Wiedergabe des Inhalts des Librettos, es wurden weder die Reime noch die zahlreichen Wortspiele berücksichtigt.)

1. Akt – „Kein wanderndes Atom bin ich“

ERZÄHLER (gesprochen): Diese Oper ist eine Liebesgeschichte. Eve ist eine hübsche, junge Wissenschaftlerin, die sich in Atom verliebt. Atom ist ein Sauerstoffatom. Die Schwierigkeiten, die es in dieser Beziehung zu überwinden gilt, sind offensichtlich.

Diese Oper zur Aufführung zu bringen stellte uns vor große Schwierigkeiten. Es ist uns nicht gelungen, einen erfahrenen Sänger zu finden, der klein genug ist, um die Rolle von Atom zu verkörpern. Daher müssen wir uns mit behelfen., kommst du bitte heraus und machst eine Verbeugung? Unser verehrtes Publikum bitten wir, sich vorzustellen, dass er in Wirklichkeit die Größe eines Sauerstoffatoms hat.

Unsere zweite Hauptfigur, Eve, wird von dargestellt., kommst du bitte heraus und machst eine Verbeugung? Margot hat genau die richtige Körpergröße, um eine schöne Wissenschaftlerin darzustellen. Unser verehrtes Publikum bitten wir daher, sich vorstellen, dass sie in Wirklichkeit genau die Größe hat, die Sie sie hier sehen. Und jetzt beginnen wir mit unserer Oper.

Atom ist ein armes, einsames Atom, das sich nach Freundschaft und wahrer Liebe sehnt. Eines Tages überkommt Atom ein eigenartiges und wunderbares Gefühl. Jemand betrachtet ihn durch ein Elektronenmikroskop. Vielleicht, denkt sich Atom, vielleicht könnte dieser Jemand die Frau seiner Träume sein. Hören wir uns an, was dem kleinen Atom so durch seinen winzigen Kopf geht.

[MUSIC: „A Wandering Minstrel I,“ by Arthur Sullivan, from „The Mikado“]

ATOM:

It's elementary.
I know I'm just an atom,
Down in the lowest stratum
Of humblest society.
From what I learned in school
I know I should be bonding.
My parents are desponding
Because I'm not a molecule.
My future seems so, so, so very miniscule.

What if I dream of bigger things?
They will object.
Oh, sorrow!
They say I'm made of tiny strings.
Are they correct?
Oh, sorrow, sorrow!
I feel some larger force
From some enormous source.
I dream of inter-
Can we connect?
Tomorrow? Tomorrow?

Oh, a woman's love is just what I have wanted.
But women are on such a bigger scale
That a nanoscopic guy could well be daunted –
Yet somehow I don't think that I will fail!
It's true that I don't have a massive body.
Yes, it's true that what I've got is pretty crude.
Eight protons may seem far from being gaudy,
By thirty orders, more or less, of magnitude.
My unseen love may be looking at me
Through some big microscope.
If she's not a he, I am sure that she
Is excited at what little she can see –
At least that is what I hope!
I feel her gaze in a glancing way,

(MUSIK: „A Wandering Minstrel I“ von Arthur Sullivan, aus „The Mikado“)

ATOM:

Es ist elementar.

Ich weiß, ich bin nur ein Atom,

Ich existiere auf der niedrigsten Ebene
der bescheidensten Gesellschaft.

In der Schule habe ich gelernt,
dass ich mich verbinden sollte.

Meine Eltern verzweifeln schon,
weil ich es nicht zum Molekül schaffe.

Meine Zukunft scheint so winzig, winzig, winzig klein.

Und wenn ich von Größerem träume?

Sie werden es mir nicht erlauben.

Oh, wie traurig!

Sie sagen, ich bestehe aus winzigen Ketten.

Ob das stimmt?

Oh, wie traurig, wie traurig!

Ich fühle eine stärkere Kraft,
die von einer riesigen Quelle ausgeht.

Ich träume von ver...

Können wir uns verbinden?

Morgen? Morgen?

Oh, die Liebe einer Frau, das ist es, was ich brauche.

Aber Frauen sind so viel größer,

dass ein nanoskopisches Kerlchen wie ich Angst bekommen könnte –

Und doch glaube ich, dass ich nicht versagen werde!

Es stimmt, dass ich keinen massigen Körper habe.

Es stimmt, dass ich noch in einem recht unfertigen Zustand bin.

Acht Protonen sind noch viel zu wenig,

vielleicht um gute dreißig Größenordnungen, um Aufsehen zu erregen.

Vielleicht betrachtet mich meine ungesehene Liebe
gerade durch ein großes Mikroskop.

Wenn sie nicht ein er ist, dann ist sie sicher

ganz aufgeregt über das Wenige, das sie zu sehen bekommt.

Das hoffe ich zumindest!

But how can she really know
That of all of the zillion little dots,
That in that crowd
There is standing proud
One who has the hots for her –
Though he's just a little schmoe!

No wandering atom I,
Now that I have caught snatches
Of who my perfect match is.
This very Eve I will try-y-y somehow to catch... this gigantical lady's eye!

Ich spüre ihren Blick auf mir,
aber wie kann sie wissen,
dass unter den unzähligen kleinen Punkten
gerade einer ist,
der für sie dahinschmilzt,
auch wenn man ihn gar nicht sieht.

Ich bin kein wanderndes Atom mehr,
jetzt, wo ich endlich weiß,
zu wem ich gehöre.
Es muss mir noch heute gelingen, dieser gigantischen Dame ins Auge zu
stechen!

Act 2 – „Eve’s Song“

NARRATOR: Back in Act One of our opera, the little oxygen atom, Atom, intuited that someone was watching him through an atomic force microscope. Here in Act Two, we discover that that someone is Eve, a lovely scientist. For Eve, looking down through her microscope, it’s love at first sight. Let’s join Eve as she ogles her little Atom.

[MUSIC: „Poor Wand’ring One,” by Arthur Sullivan, from „Pirates of Penzance“]

[EVE is peering down into her microscope. Her FELLOW SCIENTISTS watch her. All are wearing lab coats.]

EVE:

Poor wand’ring one!
Look at this oxygen atom,
See him attract!
See me react!
See my heart run!

Could we combine?
Or would such love be forbidden?
Love that entails
Such diff’rent scales –
Eensy and elephantine?

Does he know I exist?
If so, then will he resist
All the force of my nature
That yearns for us to have kissed?

Will he ask for a date?
When? Oh, when? Oh, why should he wait?
Here’s a technical challenge:
Now, how will we copu—?
How-ow-ow-ow-ow-ow-ow-ow-ow-ow-ow?
How-ow-ow-ow-ow-ow-ow-ow-ow-ow-ow?
How-ow-ow-ow-ow-ow-ow-ow-ow-ow-ow?
How-ow-ow-ow-ow-ow-ow-ow-ow-ow-ow?

2. Akt – „Eves Lied“

ERZÄHLER: Im ersten Akt unserer Oper hatte Atom, unser kleines Sauerstoffatom, das Gefühl, dass ihn jemand durch ein Mikroskop beobachtet. Im zweiten Akt entdecken wir, dass dieser jemand die schöne Wissenschaftlerin Eve ist. Für Eve ist es Liebe auf den ersten Blick durch das Mikroskop. Sehen wir uns an, wie Eve ihren kleinen Atom liebevoll beäugt.

(MUSIK: „Poor Wand’ring One“ von Arthur Sullivan, aus „Pirates of Penzance“)

(EVE schaut durch ihr Mikroskop. Ihre Kollegen beobachten sie. Alle tragen weiße Labormäntel.)

EVE:

Armer Wanderer!

Seht euch dieses Sauerstoffatom an,

Er zieht mich an!

Ich reagiere!

Mein Herz schlägt schneller!

Könnten wir uns verbinden?

Oder wäre Liebe dieser Art verboten?

Liebe bei einem solchen Größenunterschied –
er das kleinste Pünktchen, sie wie ein Elefant?

Weiß er überhaupt, dass es mich gibt?

Wenn ja, wird er mir widerstehen,
die ich mich mit meiner ganzen Kraft
nach einem Kuss sehne?

Wird er mich treffen wollen?

Wann? Ach, wann nur? Warum sollte er warten?

Und dann die technische Herausforderung:

Wie sollen wir uns lieben?

Wieeeeeeeeeeeeeeeeeeeee?

Wieeeeeeeeeeeeeeeeeeeee?

Wieeeeeeeeeeeeeeeeeeeee?

Wieeeeeeeeeeeeeeeeeeeee?

Act 3 – „I’m Nano!“

NARRATOR: In Act Three of our opera, the little oxygen atom, Atom, devises a clever way that he and his soon-to-be-beloved Eve can meet up. Let’s join Atom now, and listen to his little cogitations.

[MUSIC: „Titwillow,“ by Arthur Sullivan, from „The Mikado“]

ATOM:

Oh, an oxygen atom is really quite small.
O, I’m nano! I’m nano! I’m nano!
Why, compared to a woman, I’m nothing at all.
O, I’m nano! I’m nano! I’m nano!
For conventional wooing, I’m not well designed,
But so what if my toolkit is underdefined?
I’ve a plan of a rather adventurous kind.
I’m nano! I’m nano! I’m nano!
I’m nano! I’m nano! I’m nano!

She inhales lots of oxygen with every breath.
O, I’m nano! I’m nano! I’m nano!
Now, if she hyperventilates, she’ll cause my death.
O, I’m nano! I’m nano! I’m nano!
But if she breathes in softly, I’ll go with the flow –
Diffuse in through a lung, and then next thing you know,
Hooked on fresh hemoglobin – a-riding I’ll go!
I’m nano! I’m nano! I’m nano!
I’m nano! I’m nano! I’m nano!

Sitting in a red blood cell, I’ll zip through a vein.
O, I’m nano! I’m nano! I’m nano!
And the bloodstream will carry me straight to her brain.
O, I’m nano! I’m nano! I’m nano!
Once inside her cerebrum, who knows what I’ll find –
If I’m lucky, a place to relax and unwind.
See, the main thing I hope is: she’ll keep me in mind!
I’m nano! I’m nano! I’m nano!

3. Akt – „Ich bin Nano“

ERZÄHLER: Im dritten Akt unserer Oper überlegt Atom, unser kleines Sauerstoffatom, wie er mit Eve, die hoffentlich bald die Seine sein wird, zusammen kommen kann. Hören wir, was er sich ausgedacht hat.

(MUSIK: „Titwillow“ von Arthur Sullivan, aus „The Mikado“)

ATOM:

Oh, ein Sauerstoffatom ist wirklich recht klein.
Oh! Ich bin nano! Ich bin nano! Ich bin nano!
Im Vergleich zu einer Frau bin ich ja gar nichts.
Oh! Ich bin nano! Ich bin nano! Ich bin nano!
Ich bin nicht dafür gebaut,
auf konventionelle Art um sie zu werben.
Aber wen stört es, dass ich nicht besonders ausgestattet bin,
Ich habe einen abenteuerlichen Plan.
Ich bin nano! Ich bin nano! Ich bin nano!
Ich bin nano! Ich bin nano! Ich bin nano!

In einem roten Blutkörperchen sitzend werde ich durch eine Vene sausen,
Oh! Ich bin nano! Ich bin nano! Ich bin nano!
Mit dem Blut komme ich direkt in ihr Gehirn.
Oh! Ich bin nano! Ich bin nano! Ich bin nano!
Und wenn ich einmal bei ihr im Großhirn sitze, wer weiß, was ich dort finde –
wenn ich Glück habe, sogar einen Ort zum Entspannen und Ausruhen.
Das wichtigste ist die Hoffnung: sie wird mich im Gedächtnis behalten!
Ich bin nano! Ich bin nano! Ich bin nano!

Act 4 – „Bose-Einstein Condensate“

[NOTE: In this act, Eve can be accompanied onstage by several non-singing scientists, each of whom should have a laser pointer.]

NARRATOR: When we last saw little Atom, he was hoping that Eve would breathe him into her lungs, from which point he would then enter the bloodstream and travel to Eve’s brain. Alas, Eve was so-o-o-o excited that she hyperventilated. So, that plan turned out to be a no-brainer.

Now, here, in the final act of the opera, science will come to the rescue! The physics community, in a great triumph, has just figured out how to make a BOSE-EINSTEIN CONDENSATE. In a Bose-Einstein condensate, a huge number of atoms are cooled, using laser beams, to a temperature that is staggeringly cold. When that happens – as predicted by the theories of Satyendra Nath Bose and Albert Einstein in the year 1926 – when that happens, ALL the atoms suddenly behave as if they are a SINGLE, GIGANTIC, ATOM.

Let’s watch as the scientists transform our little Atom into a gigantic, handsome, Bose-Einstein condensate.

4. Akt – „Bose-Einstein-Kondensat“

(Anmerkung: In diesem Akt kann Eve mit mehreren, nicht singenden Wissenschaftlern auftreten; jeder von ihnen hat einen Laser-Pointer.)

ERZÄHLER: Als wir den kleinen Atom zum letzten Mal gesehen haben, hoffte er gerade, dass Eve ihn einatmen würde, so wäre er von der Lunge in den Blutkreislauf und auf diesem Wege in Eves Gehirn geraten. Leider war Eve aber soooooooooo aufgeregt, dass sie hyperventilierte und daher der ganze Plan nicht geklappt hat.

Jetzt, im letzten Akt der Oper, erfolgt die Rettung durch die Wissenschaft! Der Gemeinschaft der Physiker ist soeben – in einem großen Triumph – die Herstellung eines BOSE-EINSTEIN-KONDENSATS gelungen. In einem Bose-Einstein-Kondensat werden Unmengen von Atomen mit Hilfe von Laserstrahlen auf eine unglaublich niedrige Temperatur gekühlt. Und dann passiert das, was Satyendra Nath Bose und Albert Einstein schon im Jahr 1926 vorhergesagt haben – ALLE Atome verhalten sich plötzlich so, als wären sie ein EINZIGES, RIESENGROSSES ATOM.

Sehen wir uns an, wie die Wissenschaftler unseren kleinen Atom in ein riesiges, gut aussehendes Bose-Einstein-Kondensat verwandeln.

[MUSIC: „On catlike tread“ from Gilbert & Sullivan’s „Pirates of Penzance“]

EVE: My love affair
May seem a tiny hope—
A sad nightmare—
And me a dreamy dope.
But – thanks to Bose! –
(And Einstein, thank you, too!)

I now suppose
I know just what to do.

ATOM (*stage whisper*):
al cannot wait! I cannot wait!
I hope she makes a condensate.

EVE: Yes, I will make a condensate.

ATOM (*stage whisper*):
Can’t wait! Can’t wait! Can’t wait!

EVE: I need a little love!
On a normal sca-ale.
That’s my holy grai-l.
Ide-al! Well, sort of.
I need just a little love!
I want the world to see
I am advocating
For atomic dating.
How coo-ool can it be-ee?
Almost absolu-utely!

Atom is in a state
in which he is unfulfilled.
Soon he will be ultra-cool,
with a manly build.
Here’s what I’ll do to him,
just as in my daydreams.
Skip the details.
But it involves using laser beams.

(MUSIK: „On catlike tread“, aus „Pirates of Penzance“ von Gilbert & Sullivan)

EVE: Meine Liebesaffäre mag
erbärmlich scheinen,
ein trauriger Albtraum,
und ich steh als die Dumme da.
Aber – dank Bose!
(und auch dank Einstein!)
weiß ich jetzt,
was ich tun muss.

ATOM (*Bühnengeflüster*):

Ich kann es kaum erwarten! Ich kann es kaum erwarten!
Hoffentlich macht sie bald das Kondensat.

EVE: Ja, ich mach das Kondensat.

ATOM (*Bühnengeflüster*):

Kann es kaum erwarten! Kann es kaum erwarten!

EVE: Ich brauch ein kleines bisschen Liebe!

In normaler Größe.

Das ist mein Heiliger Gral!

Mein Ideal! Sozusagen.

Ich brauch nur ein kleines bisschen Liebe!

Die Welt soll sehen,

dass man auch auf ein Atom stehen kann.

Ist das nicht cool!

Ja, absolut!

Atom ist in einem Zustand,

in dem er noch keine Erfüllung gefunden hat.

Bald wird er mega-cool sein,

mit einem männlichen Körperbau.

Und so mach ich es dann mit ihm,

ganz wie in meinen Tagträumen.

Überspringen wir die Details.

Auf jeden Fall brauchen wir Laserstrahlen dazu.

[Stop the music (or alternatively, the piano cycles through while the actors turn on the lasers and little atom undergoes his transformation.)]

[Eve & friends turn on the laser pointers, aiming them at a white sheet of paper or a white box. Little atom becomes big atom. Maybe have sign on/over atom saying: „Magnification: 1000000000“ and „Actual Size“]

EVE: I've turned them on!

ATOM: You've turned me on!

EVE: I turn you on?

ATOM: You turn me on!

EVE: My great big man!

You'll never go away!

So I will plan

To see you every day.

But, do you know

That if those lasers blink

Well, there you go –

You'll vanish in a wink.

BOTH: We want the world to see

That atomic dating

Isn't nauseating.

How coo-ool can it be?

Almost absolu-utely!

ATOM: A love so slight

May seem a bit unwise.

EVE: It's not quite right,

But it's all I could devise.

(Ende der Musik – oder, als Alternative, das Klavier spielt weiter, während die Schauspieler ihre Lasergeräte einschalten und der keine Atom seine Transformation erlebt.)

(Eve & ihre Freunde schalten die Laser-Pointer ein und zielen damit auf ein weisses Blatt Papier oder eine weisse Schachtel. Aus dem kleinen Atom wird ein grosser Atom. Vielleicht ein Schild mit der Aufschrift: „Vergrößerung 1000000000-fach“ und „tatsächliche Größe“)

EVE: Ich hab sie angemacht!

ATOM: Du hast mich angemacht!

EVE: Ich mach dich an?

ATOM: Du machst mich an.

EVE: Mein schöner, großer Mann!

Du wirst nie von mir weggehen!

Ich habe vor,

dich täglich zu sehen.

Aber, weißt du,

wenn diese Laser flackern,

dann ist es aus mit dir,

im Nu bist du verschwunden.

BEIDE: Die Welt soll sehen,

dass atomare Liebe

ganz und gar nicht abstoßend ist.

Wie cool das ist?

Absolut!

ATOM: Eine Liebe so leicht,

ist das nicht etwas unbedacht?

EVE: Es ist nicht ganz das Richtige,
aber was Besseres ist mir nicht eingefallen.

