



UPPSALA  
UNIVERSITET

Institutionen  
för fysik  
och astronomi

# Partikeldagarna 2008

**Presentation of  
the Division of Theoretical Physics,**

**Institute of Physics and Astronomy  
Uppsala University**

by Maxim Zabzine



UPPSALA  
UNIVERSITET

Institutionen  
för fysik  
och astronomi

## Outline

- the structure of the group, people
- the scientific directions
- commercial advertising



UPPSALA  
UNIVERSITET

Institutionen  
för fysik  
och astronomi

Our group consists of

$4P + 5 L + 1 F + 1 pD + 11 PhD = 22$  people



UPPSALA  
UNIVERSITET

Institutionen  
för fysik  
och astronomi

## People

Ulf Lindström (Professor)

Ulf Danielsson (Professor)

Joseph Minahan (Professor)

Antti Niemi (Professor)

Henriette Elvang (Lektor) on leave till 2010

Rolf Paulsson (Lektor) to retire soon

Staffan Yngve (Lektor) to retire soon

Maxim Zabzine (Lektor)

Konstantin Zarembo (Lektor)

Lisa Freyhult (For.ass.)

1 postdoc and 11 PhD students

arriving soon another For.ass. and postdoc



UPPSALA  
UNIVERSITET

Institutionen  
för fysik  
och astronomi

# Scientific activities

## Theoretical and Mathematical Physics

- Quantum Field Theory
- String theory
- Cosmology



UPPSALA  
UNIVERSITET

Institutionen  
för fysik  
och astronomi

## AdS/CFT correspondence (Freyhult, Mihahian, Zarembo)

- the integrability of supersymmetric gauge theories
- string - gauge theory correspondence

hep-th/0212208 (544 citations)!!!



UPPSALA  
UNIVERSITET

Institutionen  
för fysik  
och astronomi

## String cosmology (Danielsson)

- the early universe can teach us about the quantum gravity
- string landscape



UPPSALA  
UNIVERSITET

Institutionen  
för fysik  
och astronomi

## Geometrical aspects of string theory (Lindström, Zabzine)

- string inspired geometrical ideas  
(e.g. generalized complex geometry etc.)
- solving math problems using the physical tools





UPPSALA  
UNIVERSITET

Institutionen  
för fysik  
och astronomi

## Gauge theory, confinement (Niemi)

- solitons in gauge theory
- gauge invariant variables
- protein folding



UPPSALA  
UNIVERSITET

Institutionen  
för fysik  
och astronomi

**Commercial!!!**



# GEOMETRICAL ASPECTS OF STRING THEORY

WORKSHOP 20-24 OCTOBER 2008

Invited speakers:

Ioannis Bakas

Gil Cavalcanti

Sergey Cherkis

Jerome Gauntlett

Mariana Grana

Paul Howe

Chris Hull

Andrei Losev

Ruben Minasian

Alexei Morozov

David Morrison

Bengt Nilsson

George Papadopoulos

Martin Roček

Alexander Sevrin

Andrew Swann

Paul Townsend

Stefan Vandoren

Bernard de Wit

The workshop will take a place at Nordita (Stockholm) and is part of the program "Geometrical Aspects of String Theory" which runs October 15 - December 15 2008. Organizers: Ulf Lindström and Maxim Zabzine.

[www.teorfys.uu.se/geometricalaspects](http://www.teorfys.uu.se/geometricalaspects)



Nordic Institute  
for Theoretical Physics