

“Alla scoperta delle piante, piccoli botanici al lavoro in classe e in giardino” è un progetto del 6° Programma Quadro per la ricerca e l'innovazione nell'Unione Europea alla cui realizzazione hanno collaborato cinque istituzioni per due anni dal 2005 al 2007, progettando, sperimentando e validando le risorse didattiche qui pubblicate



6° Programma  
Quadro, Scienza  
e Società

Università di Innsbruck  
Dipartimento di Botanica,  
Austria

Istituto di Pedagogia  
dell'Università di Londra,  
Gran Bretagna

Giardino botanico  
di Kew, Londra,  
Gran Bretagna

Museo Tridentino  
di Scienze Naturali,  
Trento, Italia

Giardini Botanici dell'Università  
di Sofia "St. Kliment Ohridski",  
Sofia, Varna, Balcick, Bulgaria

**Coordinamento: Suzanne Kapelari (Università di Innsbruck)**

TEAM di progetto

#### **Esperimenti sulla crescita delle piante**

Università di Innsbruck (Christian Bertsch, Suzanne Kapelari, Sabine Sladky-Meraner, Anja Christanell)

#### **Piante e alimentazione**

Università di Londra (Susan Johnson, Gwyneth Marsh)

Giardino botanico di Kew (Gail Bromley, Catherine Welsby, Kay Lear, Michaela Kitschke)

#### **Piante nell'arte**

Giardini Botanici dell'Università di Sofia (Krassimir Kosev, Vera Grancharova, Ljuba Petkova, Ognyan Iliev, Pepa Lefterova)

#### **Estinzione e conservazione**

Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento (sezione botanica e servizi educativi: Costantino Bonomi, Sara Campegiani, Francesca Uzzo, Marina Galetto, Mariano Alberton, Gabriele Decanis, Maddalena Nesler, Michele Lanzinger)

Un ringraziamento speciale a tutti gli operatori didattici, i tecnici, i giardinieri e gli assistenti che hanno fornito utili suggerimenti, commenti e aiuti logistici che hanno reso possibile lo sviluppo del progetto.

**Direzione Artistica:** Eine Augenweide / Judith Eberharter / [www.eine-augenweide.com](http://www.eine-augenweide.com)

**Grafica:** Kathrin Jäger, Gudrun Platzl

**Sito Internet:** Kay Lear, Johnathan Lightley

*I testi i grafici e le immagini presenti in questo libro e nel sito Internet sono protetti dalle leggi vigenti sul diritto d'autore e non possono essere utilizzati per scopi commerciali, senza preventiva autorizzazione.*

## Consulenti esterni

Università di Londra: Carolyn Boulter, Sue Martin, Westbury Leigh School;  
Giardino botanico di Kew: Julia Willison, Christine Newton, Sue Allen;  
Museo Tridentino di Scienze Naturali di Trento: Mariano Alberton;  
Università di Sofia: Magdalena Stoyanova, Nadya Raicheva, Marieta Savcheva.

## Ringraziamenti

Un sentito ringraziamento alle scuole che hanno partecipato allo sviluppo e alla sperimentazione del progetto e ad altre istituzioni che a vario titolo hanno contribuito alla realizzazione del progetto. Il nostro sentito grazie va a tutto personale docente, tecnico e non docente di queste istituzioni ma in particolare alle seguenti persone:

### AUSTRIA

Andreas Klingler	Übungsvolksschule der PH Tirol
Barbara Amalthof	VS Mariahilf
Bettina Moschitz	VS Innere Stadt
Mag. Elisabeth Kathrein	VS Neuarzl / PH Tirol
Eva Nora Hosp	VS Innere Stadt
Mag. Ferdinand Neu	MA Innsbruck
BSI Ferdinand Tremel	BSI Innsbruck
Helene Trojer	VS Mariahilf
Johann Kammel	BSI Innsbruck
Susanne Auer	VS Hötting
Verena Pfenniger	VS Mariahilf
Walter Koll	PH Tirol
Werner Andergassen	BSI Innsbruck
Georg Gärtner	Università di Innsbruck
Sebastian Mitterer	LSR Tirol
Wendelin Juen	Agrarmarketing Tirol

### BULGARIA

Elena Kaloyanova	scuola statale "Stoyan Mihailovsky" - Varna
Ginka Evtimova	scuola statale "Dimcho Debelyanov" - Varna
Krasimira Stoyanova	scuola statale "Dimcho Debelyanov" - Varna
Anna Parvanova	scuola statale "Dimcho Debelyanov" - Varna
Ivanichka Dimitrova	scuola privata "Malkiq Princ" - Varna
Nadya Popova	scuola privata "Malkiq Princ" - Varna
Emil Tachev	scuola privata "Malkiq Princ" - Varna
Rossica Slavova	scuola statale "Pencho Slaveikov" - Sofia
Veneta Vasileva	scuola statale "Vladislav Gramatik" - Sofia
Svetla Dimitrova	scuola statale "Pencho Slaveikov" - Sofia

### ITALIA

Antonella Valenti	Scuola primaria di Caldes - I.C. Bassa Val di Sole
Antonella Vicari	Scuola primaria di Varone - I. C. Riva 2
Giuseppina Marcantoni	Scuola primaria di Varone - I. C. Riva 2
Cristina Trenti	Scuola primaria di Varone - I. C. Riva 2
Carmen Odorizzi	Scuola primaria „De Gaspari“ - I. C. Trento 3
Daniele Siviero	Scuola primaria „De Gaspari“ - I. C. Trento 3
Daniela Filippi	Scuola primaria „De Gaspari“ - I. C. Trento 3
Marilena Bianchi	Scuola primaria „De Gaspari“ - I. C. Trento 3
Concetta Armando	Scuola primaria „De Gaspari“ - I. C. Trento 3
Gabriella Bertotti	Scuola primaria „De Gaspari“ - I. C. Trento 3
Renata Attolini	Scuola primaria „De Gaspari“ - I. C. Trento 3
Guglielmina Pulcini	Scuola primaria „De Gaspari“ - I. C. Trento 3
Elena Giacomuzzi	Scuola primaria "Iqbal Masia" - I. C. Ziano di Fiemme
Michela Demattè	Scuola primaria "Iqbal Masia" - I. C. Ziano di Fiemme
Antonia Romano	IPRASE - Istituto Provinciale di Ricerca, l'Aggiornamento e la Sperimentazione Educativa

## GRAN BRETAGNA

Heather Sullivan	Alexandra School, Hounslow
Darlene Ahmed	Alexandra School, Hounslow
Claire Parkin	Alexandra School, Hounslow
Alan Harding	Birch Hill School, Bracknell
Len Hughes-White	Birch Hill School, Bracknell
Jim Golding	Birch Hill School, Bracknell
Caroline Wray	Birch Hill School, Bracknell
Amiee Parks	Birch Hill School, Bracknell
Fiona Wyeth	Overton Primary School, Hampshire
Marc Bennett	Overton Primary School, Hampshire
Sharon Brookes	Overton Primary School, Hampshire
Amy Walsh	Overton Primary School, Hampshire
Sarah Parry	Overton Primary School, Hampshire
Margaret Rainford	Overton Primary School, Hampshire
Sue Harrison	Strand-on-the-Green School, Hounslow
Helen Crew	Strand-on-the-Green School, Hounslow
Kate Miller	Strand-on-the-Green School, Hounslow
Fiona Bunton	Strand-on-the-Green School, Hounslow

## Bibliografia

Darwin, C. R. 1859. On the origin of species by means of natural selection. London: John Murray. 1st edition (p 74)  
<http://darwin-online.org.uk/content/frameset?itemID=F373&viewtype=text&pageseq=1>

Naylor, S. Keogh, B. and Goldworthy, A. (2004) Active Assessment: thinking learning and assessment in science London David Fulton publishers Ltd

Osborne, J., Erduran, S. and Simon, S. (2004) IDEas, Evidence & Argument in Science London: King's College

Topping, K. J. (1998). The Paired Science Handbook: parental involvement and peer tutoring in science. London: Fulton

## Siti Internet di interesse

Nomi di frutta e verdura nelle diverse lingue europee, [www.hri.ac.uk/enveg/data/raw/vegdata.htm](http://www.hri.ac.uk/enveg/data/raw/vegdata.htm)

Rivenditori di sementi, [www.suttons.co.uk](http://www.suttons.co.uk), [seeds.thompson-morgan.com/uk](http://seeds.thompson-morgan.com/uk) or [www.marshalls-seeds.co.uk](http://www.marshalls-seeds.co.uk)

Informazioni su bombi e api, [www.sciencemuseum.org.uk/antenna/bumblebee](http://www.sciencemuseum.org.uk/antenna/bumblebee)

Immagini di polline, [www.saps.plantsci.cam.ac.uk/pollen/index.htm](http://www.saps.plantsci.cam.ac.uk/pollen/index.htm)

Ciclo vitale dei piselli, [www.saps.plantsci.cam.ac.uk/docs/p4pp/ptpts/ptpts\\_B.pdf](http://www.saps.plantsci.cam.ac.uk/docs/p4pp/ptpts/ptpts_B.pdf)

Insetti e parassiti dei piselli, [www.inra.fr/Internet/Produits/HYPPZ/RAVAGEUR/6cydnig.htm](http://www.inra.fr/Internet/Produits/HYPPZ/RAVAGEUR/6cydnig.htm)

Esempi di collage e fotomontaggi, [www.telegraph.co.uk/waitrose](http://www.telegraph.co.uk/waitrose)

Distanze, [www.wcrl.ars.usda.gov/cec/java/lat-long.htm](http://www.wcrl.ars.usda.gov/cec/java/lat-long.htm)

Fusi orari, [sydaby.eget.net/swe/tzones.htm](http://sydaby.eget.net/swe/tzones.htm)

Gruppo di Lavoro per gli Orti Botanici e i Giardini Storici della Società Botanica Italiana:  
[www.horti.unimore.it/cd/Testiita/obsbi\\_lista\\_i.html](http://www.horti.unimore.it/cd/Testiita/obsbi_lista_i.html)

Gruppo di conservazione della natura della Società Botanica Italiana  
[www.societabotanicaitaliana.it/laygruppo.asp?IDSezione=14](http://www.societabotanicaitaliana.it/laygruppo.asp?IDSezione=14)

Agenzia della Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici, [www.apat.gov.it](http://www.apat.gov.it)

Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente: [www.ambiente.it/utility/arpa.htm](http://www.ambiente.it/utility/arpa.htm)

Il portale dei Parchi Italiani: [www.parks.it/](http://www.parks.it/)

Associazione Nazionale Musei Scientifici [www.anms.it](http://www.anms.it)

Servizio Parchi della Provincia di Trento [www.areeprotette.provincia.tn.it](http://www.areeprotette.provincia.tn.it)

Ministero dell'Ambiente [www.minambiente.it/index.php?id\\_sezione=962&sid=60c0129b7c1b9c7c75349cfc20947632](http://www.minambiente.it/index.php?id_sezione=962&sid=60c0129b7c1b9c7c75349cfc20947632)

Planta Europa, la rete europea per la conservazione delle piante: [www.plantaeuropa.org](http://www.plantaeuropa.org).

Lista rossa mondiale delle piante minacciate, 1997 IUCN

<http://www.unep-wcmc.org/species/plants/plants-da-taxon.htm> in cui il codice del paese da inserire è Italy