

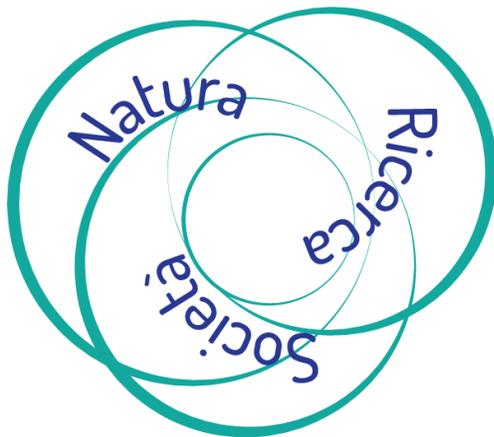
Serie Seminari del Gruppo di Lavoro «Natura, Ricerca e Società»

24 ottobre 2024, Aula Marconi, Roma

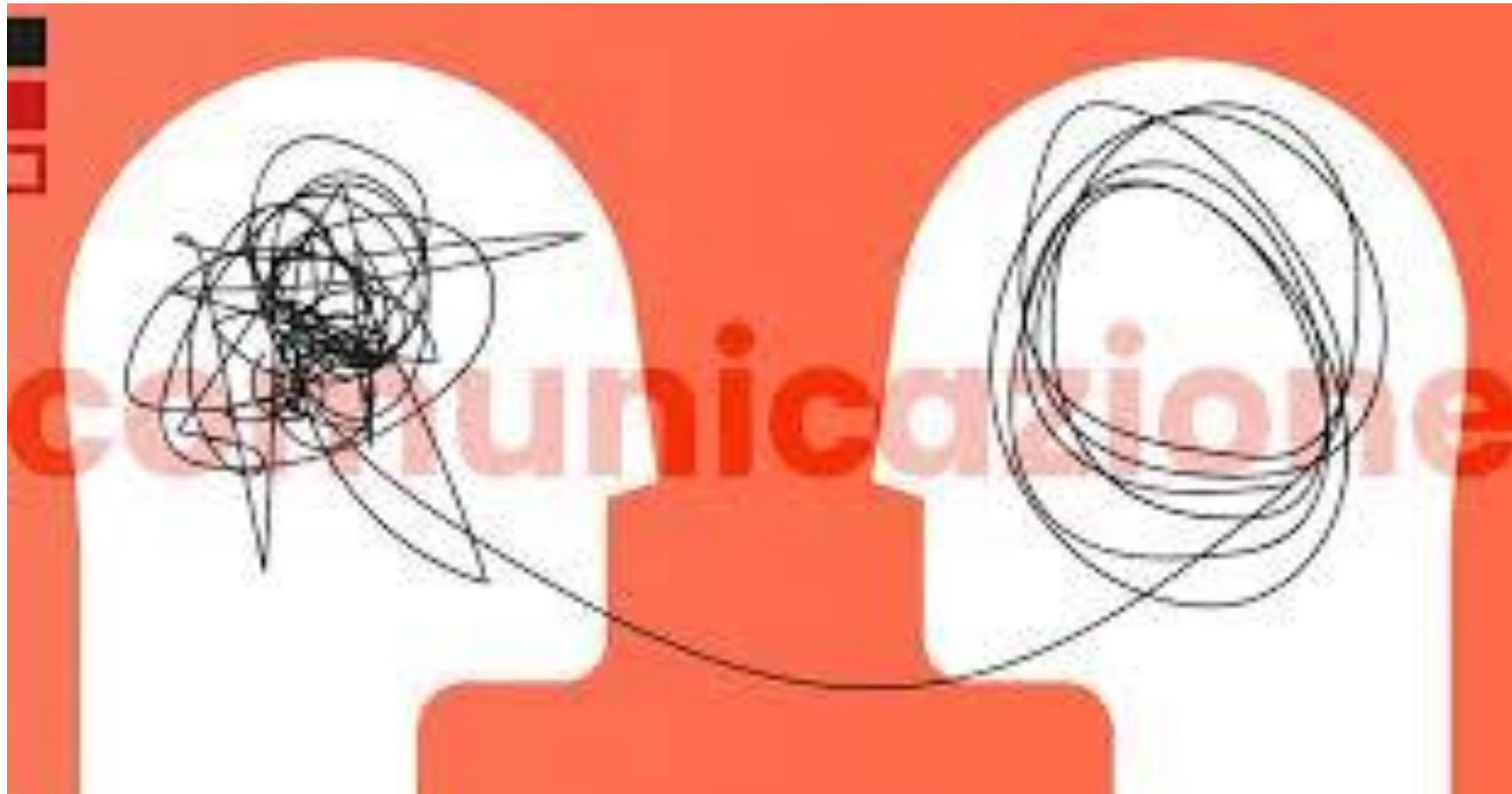
# Comunicare la RICERCA tra modelli teorici e pratiche sperimentali

Alba L'Astorina Irea Cnr, Milano,  
Valentina Grasso, Ibe Cnr Firenze

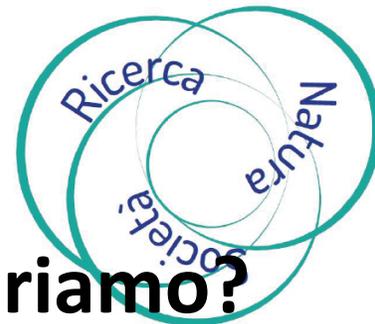
[lastorina.a@irea.cnr.it](mailto:lastorina.a@irea.cnr.it), [valentina.grasso@cnr.it](mailto:valentina.grasso@cnr.it)



**COMUNICARE**, dal latino *communis*, che appartiene a tutti, condividere, mettere qualcosa in comune con gli altri, creare **RELAZIONI**, fare comunità



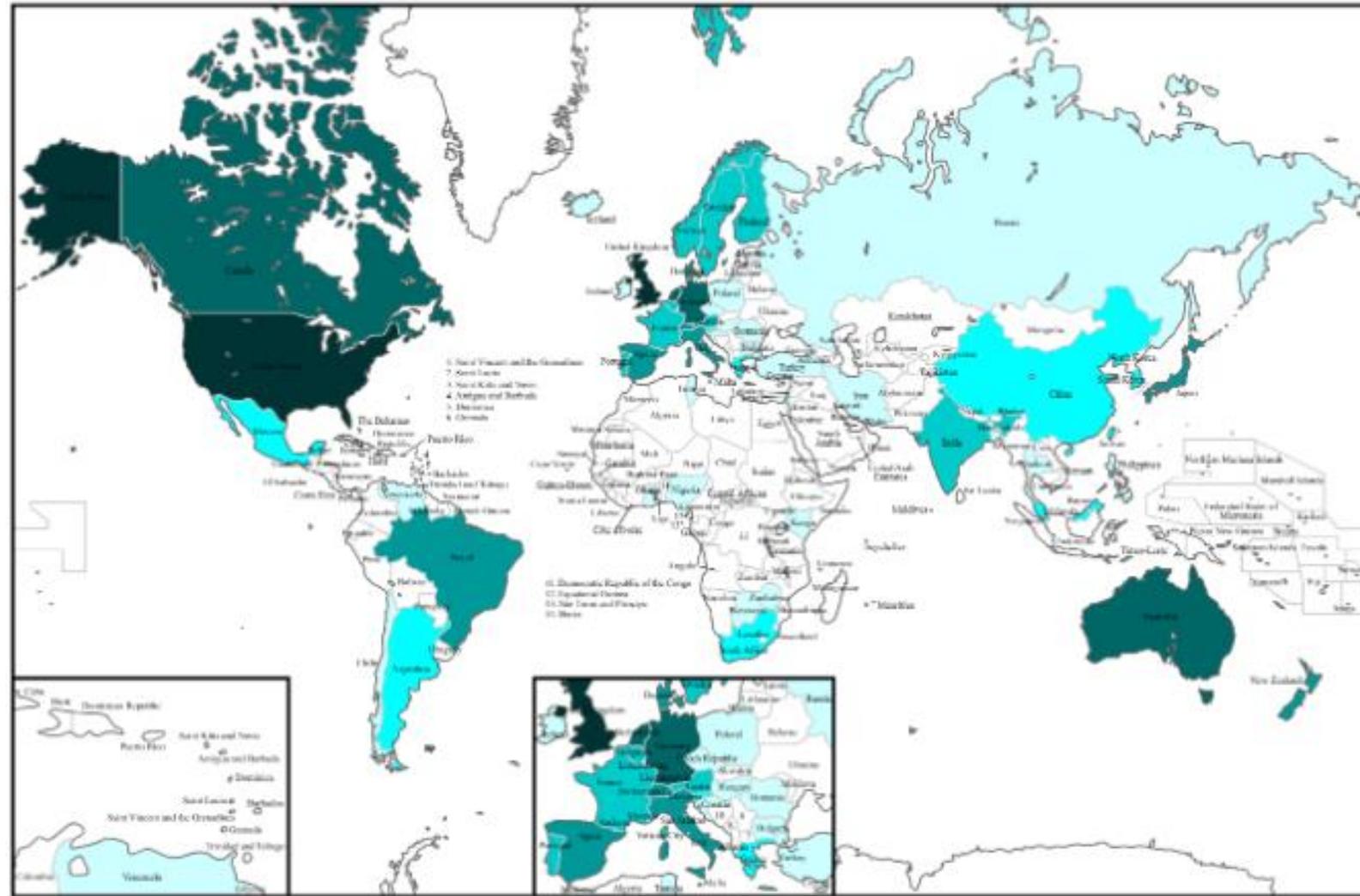
**A quale idea di comunicazione ci ispiriamo?**



# La ricerca sulla comunicazione: una storia «occidentale»

La comunicazione come attività pratica e come ambito di ricerca che inquadra la comunicazione in un fenomeno culturale più complesso: il rapporto co-evolutivo di scienza e società che è cambiato nel tempo .

Guenther, L. and Joubert, M. (2017). Science communication as a field of research: identifying trends, challenges and gaps by analysing research papers  
JCOM16 (02), A02.



Ogni forma di comunicazione scientifica ci dice qualcosa di un'epoca e del ruolo della conoscenza per la sua società; del rapporto con il pubblico (*da stupire, educare, convincere, coinvolgere?*), dei pubblici cui si rivolge (*e di quelli che esclude*), del rapporto della scienza con gli altri saperi (*che spazio gli dà?*)



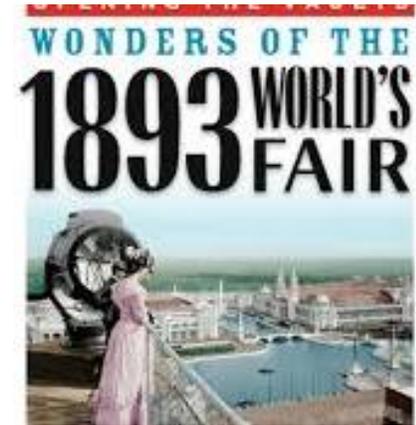
Un volume di divulgazione scientifica del 1737



J.F. Wright Esperimento su un uccello nella pompa pneumatica, 1760

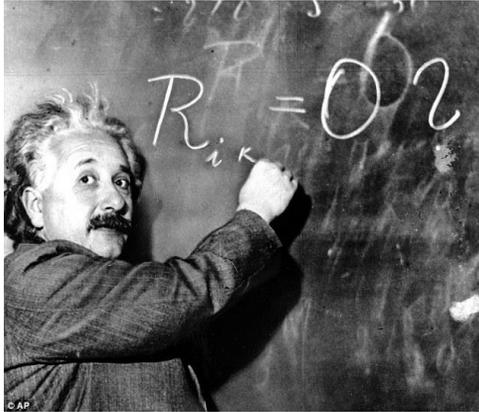


Lezioni aperte di chimica di sir Humphry Davy alla Royal Society, 1799



Le meraviglie della scienza e tecnologia all'Expo 1893

# La comunicazione nell'epoca post-accademica della scienza: un'esigenza inderogabile



*"At most, only a dozen people in the world can understand my theory"*

NY Times 1919



The Manhattan Project: Taylorism model applied to techno-scientific research. 300,000 workers for 2 billions dollars

1942-1947

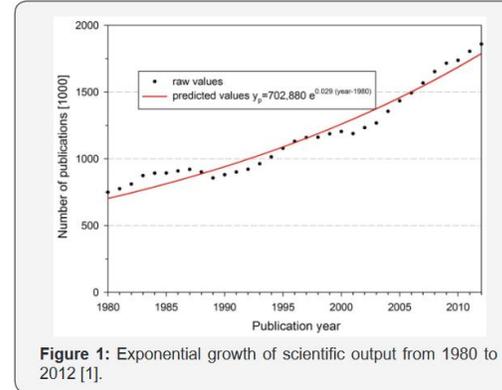
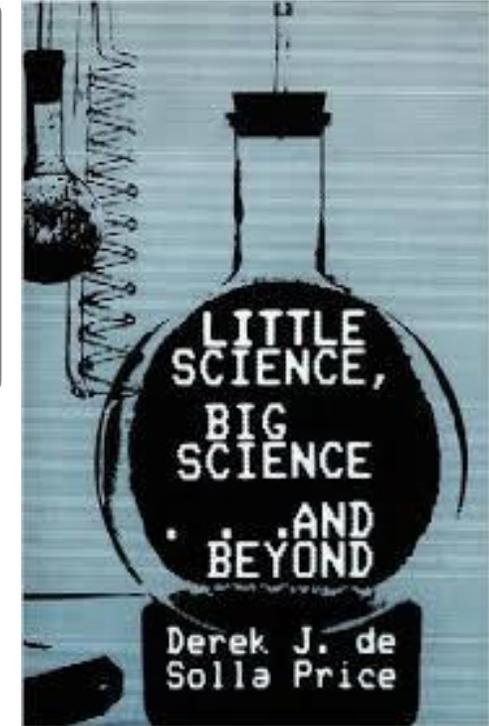


Figure 1: Exponential growth of scientific output from 1980 to 2012 [1].

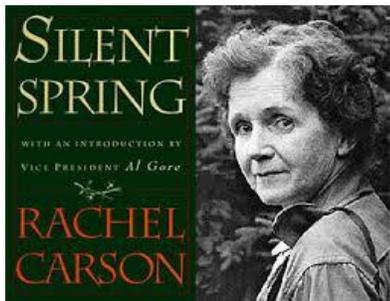
Increasing number of specialized papers questioning qualities and sustainability of peer review system



Is Big Science Ruining Science? Alan M Weinberg

1961

# La relazione scienza-società: è solo un problema di cattiva comunicazione?



*"beef can be eaten safely by everyone, both adults and children, including patients in hospital"*

*Discrasia between the abstract sophisticated estimates of experts and perception of risk of contamination of farmers ... (Wynne)*



Rachel Carson, biologa militante, pubblicai *Una primavera silenziosa*

Direttiva Seveso: diritto ad essere informati / diritto a partecipare / responsabilità industriale



Come non comunicare l'incertezza



Chi è l'esperto?

Avversione innovazioni: conosciamo il pubblico? (Marris, EC)

Coronavirus, Abrignani: «La scienza italiana deve scusarsi, non sa parlare con una voce sola»

Secondo Sergio Abrignani del Csi qualunque scienziato in buona fede deve ammettere che rispondendo il 20 aprile avevano più infettori al giorno, ma il rischio è calcolato



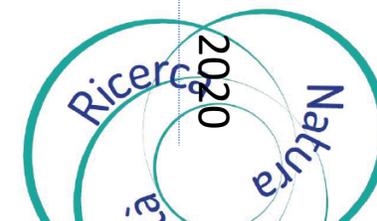
1961

1976

1986

1986

2001



I cambiamenti nella percezione della scienza e delle sue narrazioni

[laistorina.a@irea.cnr.it](mailto:laistorina.a@irea.cnr.it)

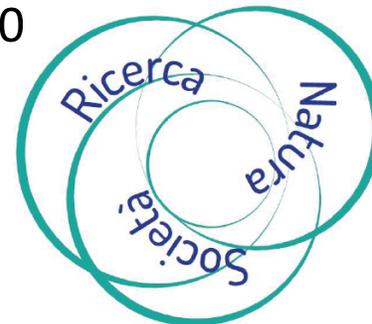
## Il caso della “mucca pazza” in GB: come (non) comunicare l’incertezza



*'Eating British beef is completely safe. There is no evidence of any threat to human health caused by this animal health problem (BSE)...This is the view of independent British and European scientists and not just the meat industry..*

*This view has been endorsed by the Department of Health.'*

The Times, May 18, 1990

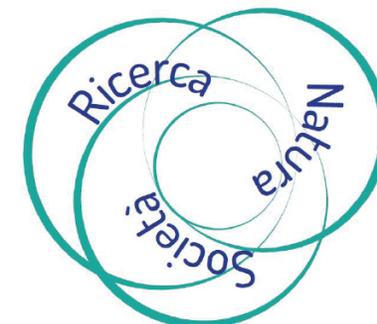


## Il caso delle pecore radioattive: chi è l'esperto?

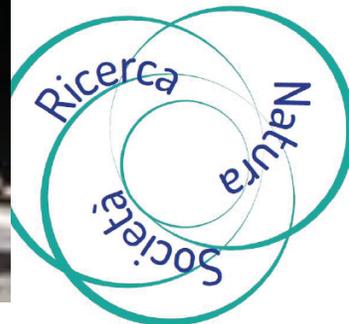


*La discrasia tra le stime – astratte e sofisticate – degli esperti e la percezione del rischio di contaminazione portò gli allevatori a perdere la fiducia negli esperti governativi e a considerare le valutazioni di questi ultimi viziate dal desiderio del governo di «mettere a tacere la vicenda»*

*B. Wynne, 1986*



# Le ostilità all'innovazione tra miti e incomprensioni



# Le ostilità all'innovazione tra miti e incomprensioni

*Stakeholders in the GMO debate often describe public opinion as irrational. But do they really understand the public?*

Claire Marris, EMBO reports (2001) 2, 545-548

## Key questions about the use of GMOs revealed by PABE:

Why do we need GMOs?

Who will benefit from their use?

Who decided that they should be developed and how?

Why were we not better informed about their use in our food, before their arrival on the market?

Why are we not given an effective choice about whether or not to buy these products?

Have potential long-term and irreversible consequences been seriously evaluated, and by whom?

Do regulatory authorities have sufficient powers to effectively regulate large companies who wish to develop these products?

Can controls imposed by regulatory authorities be applied effectively?

Who will be accountable in cases of unforeseen harm?

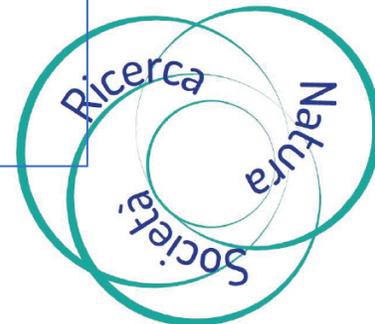
# Il cambiamento dei modelli di comunicazione nella politica europea della ricerca

**Science AND Society Action Plan 2001** 6° Framework Programme DG Research and Innovation of the EU is determined to bridge the gap between the scientific community and the society at large, with different approaches during the years, setting out a common strategy to make a better connection between science and European citizens.

**Science IN Society (SIS) 2007** 7° Framework Programme for Research and Technological Development (FP7) aims to foster public engagement and a sustained two – way *dialogue* between society and civil society.

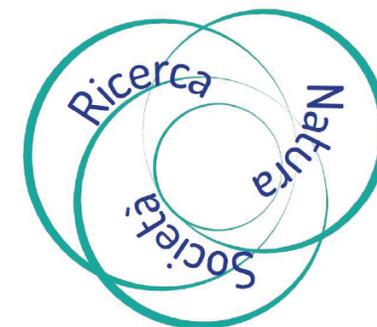
**Science WITH Society 2010** aims to develop a concept responding to the aspirations and ambitions of European citizens

**Science IN and WITH Society 2014** 8° Framework Programme a framework for Responsible Research and Innovation (RRI) of HORIZON 2020

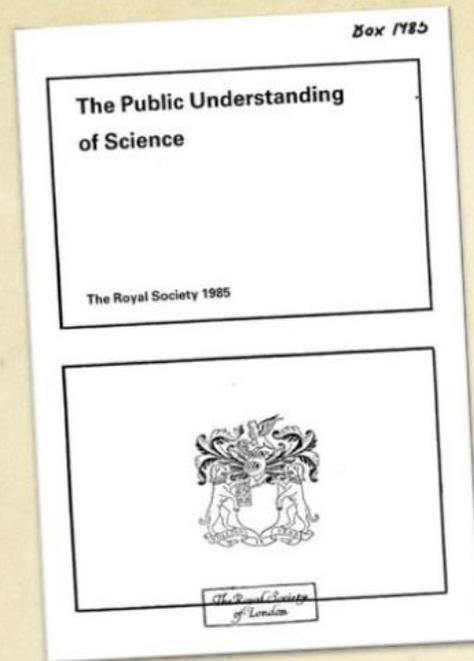


# I modelli di comunicazione pubblica per regolare il rapporto scienza-società

- Il *Public Understanding of Science* (PUS): comprendere la scienza per sostenerla
- Il *Public Engagement in Science and Technology* (PEST): dialogare con il pubblico per coinvolgerlo nelle decisioni
- La *Ricerca e Innovazione Responsabili* (RRI): riflettere, includere, condividere la gestione (responsabilità) del rischio



# Il Public Understanding of Science (PUS): comprendere la scienza per sostenerla



## PUS (1985)

Public Understanding of Science

Più conosciuto come Rapporto Bodmer

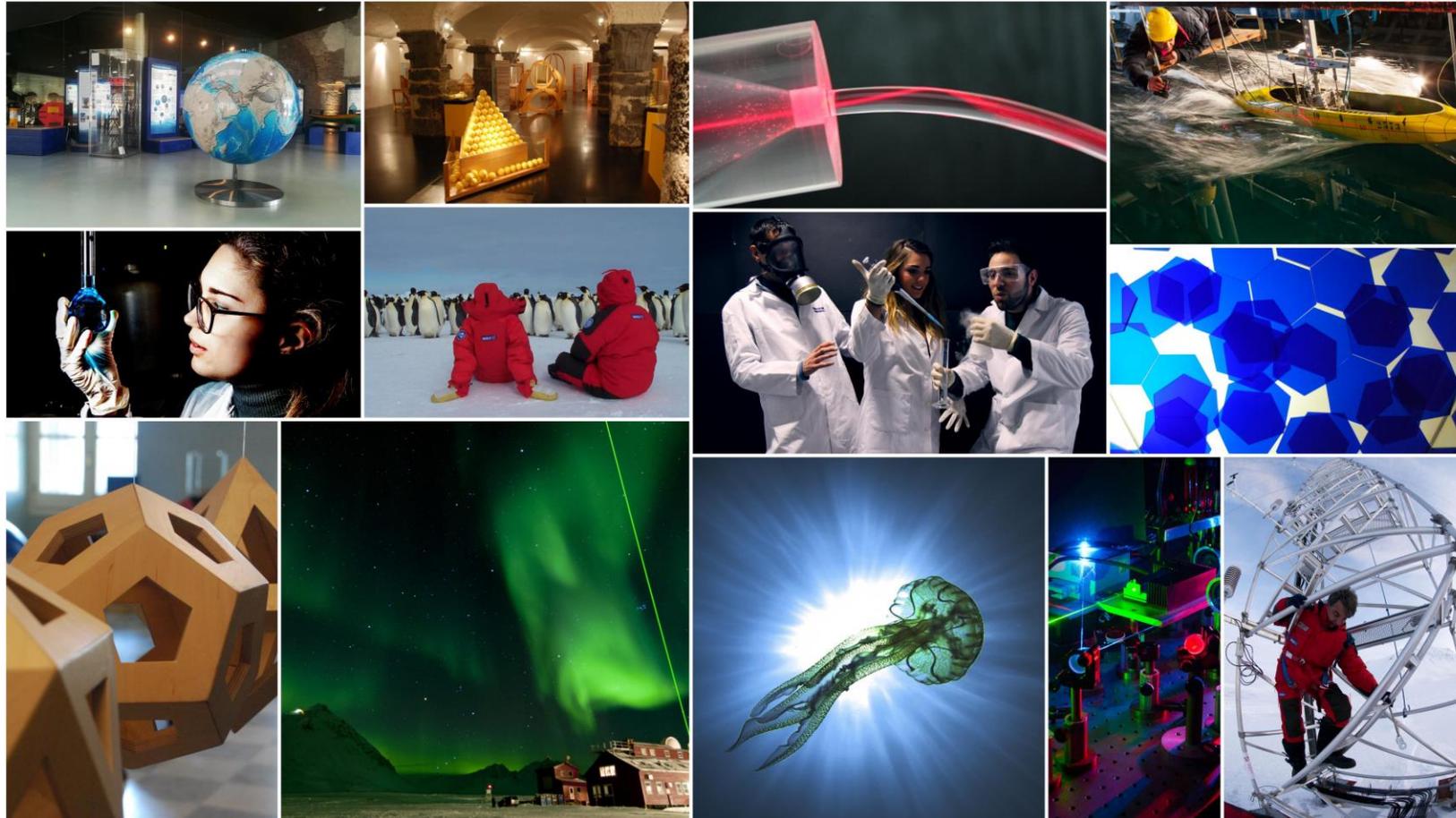
<< ... una migliore comprensione della scienza può rappresentare un fattore significativo di promozione del benessere della nazione, elevando la qualità delle decisioni pubbliche e private e arricchendo la vita dell'individuo ... >>

## deficit model

- Introduzione precoce scienza a **scuola**
- rafforzamento del ruolo di **comunicatori e media**
- investimento diretto dei **ricercatori** in attività di comunicazione

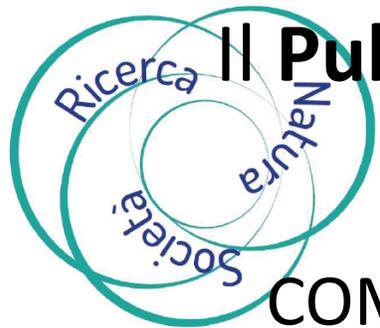


# Il Public Understanding of Science (PUS): meriti e limiti



- Uffici stampa/ comunicazione outreach
- Open day
- Radio e tv scienza
- Editoria divulgativa
- Festival scienza
- Musei scientifici
- Master e corsi formazione
- Giornalismo scientifico
- Premi divulgazione scientifica

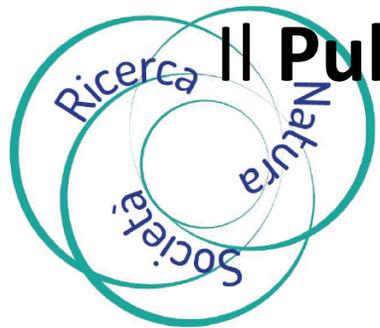




# Il **Public Understanding of Science (PUS)**: assunti sbagliati

COMUNICAZIONE **non è una trasmissione lineare** di contenuti scientifici **da chi sa** (gli esperti), **a chi non sa** (il pubblico) tramite qualcuno (media, comunicatori) che traduce il **complesso** in **semplice**. Idee, opinioni sulla scienza e come dovrebbe essere la relazione con la società sono parte integrante del messaggio.

COMUNICAZIONE è sempre un **processo a più voci** il cui esito è aperto e può migliorare/ incrinare la relazione tra i partecipanti.



# Il **Public Understanding of Science** (PUS): assunti sbagliati

il **pubblico** non è un'entità omogenea esistono differenti pubblici, ciascuno portatore di una propria competenza e interessato in modo diverso alle questioni che riguardano la scienza e la tecnologia

la **scienza** non è un'entità unitaria, incontrovertibile e priva di contraddizioni interne; metodi diversi per costruire le proprie evidenze; frutto di continue negoziazioni tra gli scienziati



# Il Public Understanding of Science (PUS): assunti sbagliati

**l'accettazione sociale della scienza** non è un processo cognitivo, né dipende dalla maggiore alfabetizzazione persone

la **fiducia** verso i saperi esperti si basata su valori, cultura (spesso i pubblici colti nutrono maggiori dubbi su scienza e sue applicazioni), convinzioni, interessi ..

# Il Public Engagement in Science and Technology (PEST): dialogare con il pubblico per partecipare alle decisioni politiche



- la comunicazione non è più un processo verticale, che semplifica i contenuti scientifici, ma un **contesto orizzontale che promuove la partecipazione** tra i tanti attori coinvolti
- pubblico non è destinatario passivo di informazioni per colmare un deficit, bensì un **attore da ascoltare e da coinvolgere nel dibattito pubblico**

From PUS to PEST, Science, 2002



# Il Public Engagement in Science and Technology (PEST): meriti e limiti



- Al dialogo del PEST partecipano solo le persone che sono già motivate/colte
- idea paternalistica del pubblico: trasparenza e apertura per rassicurare il pubblico o veramente aperta al suo contributo?
- Concezione riduzionistica scienza / questioni politiche ridotte a questioni tecniche



- idea gerarchica tra le conoscenze e i saperi
- scarsa attenzione al contributo degli elementi non discorsivi (affettivi, emozionali, creativi, estetici, immateriali) a favore di quelli razionali

Dibattiti, consensus conferences, focus group ..

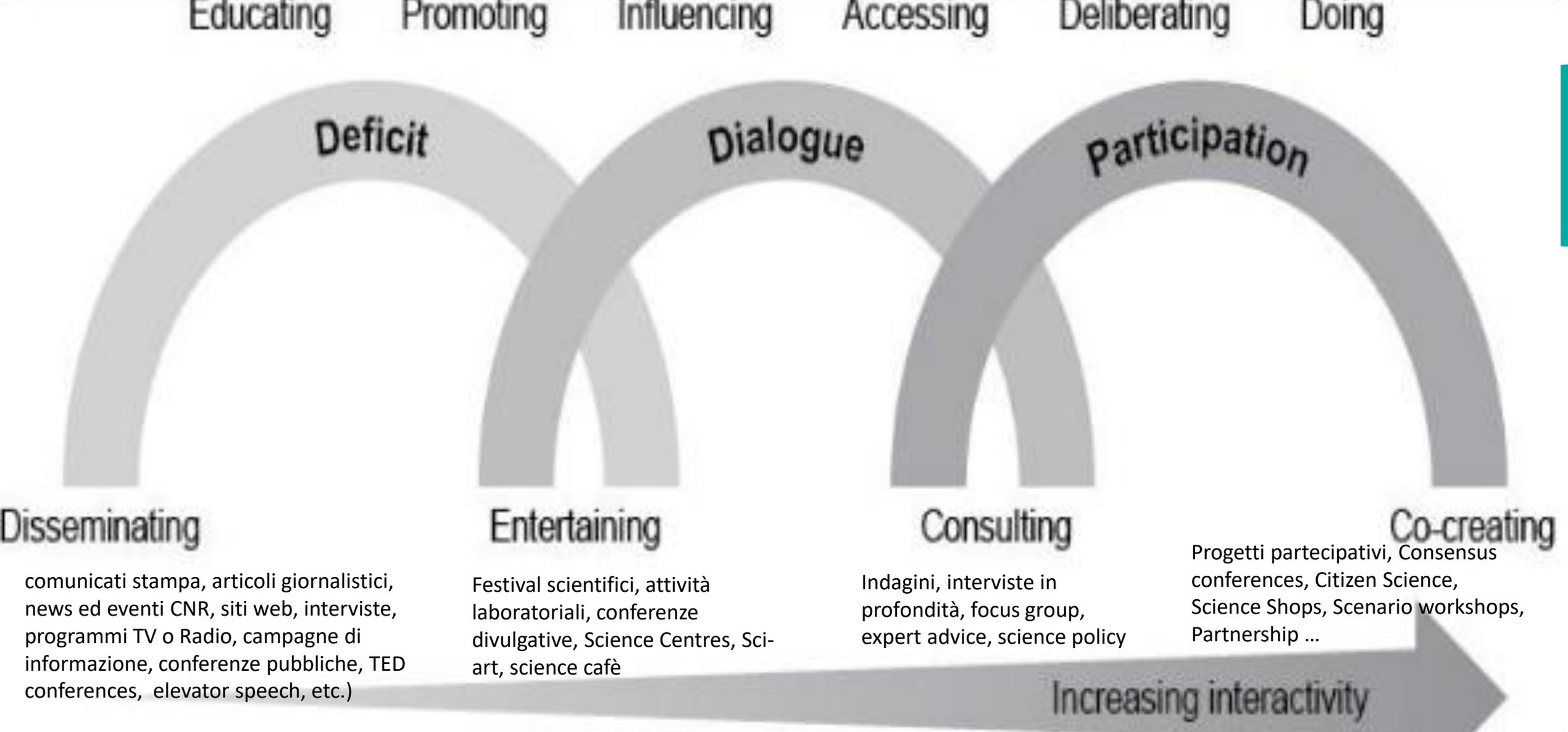


# La Ricerca e Innovazione Responsabili (RRI): riflettere, includere, condividere la gestione e le responsabilità del rischio

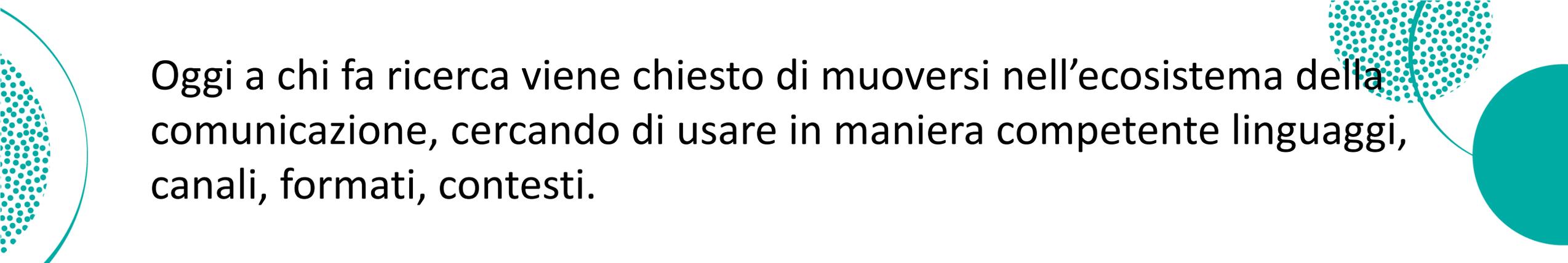


La RRI richiede a tutti gli attori sociali - ricercatrici e ricercatori, cittadini, imprenditori, politici, Ong, ecc.- di collaborare fin dalle prime fasi di un progetto di ricerca e innovazione allo scopo di allineare i suoi risultati con valori, bisogni e aspettative della società





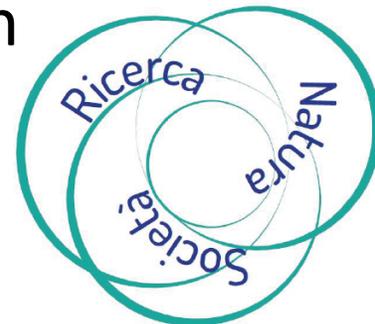
*I modelli di comunicazione, I format, le finalità in una visione sincronica e diacronica: adattato da Jenni Metcalfe, The theory needed to support science communication practice, 2014*

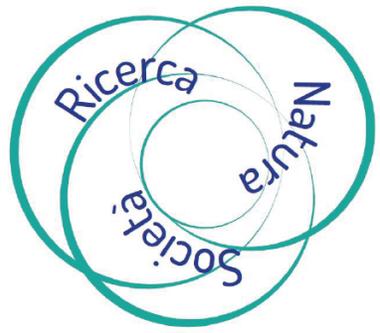


Oggi a chi fa ricerca viene chiesto di muoversi nell'ecosistema della comunicazione, cercando di usare in maniera competente linguaggi, canali, formati, contesti.

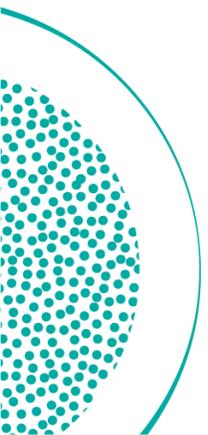
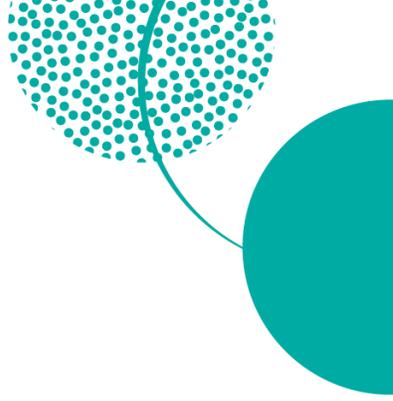
Ma ci si concentra spesso solo su questi e c'è ancora troppo poca consapevolezza di quello che è in gioco nella **relazione** con i vari pubblici. Questo è dovuto in parte anche al forte gap tra le pratiche e la ricerca sulla comunicazione.

Riflettere sui modelli – espliciti e più spesso impliciti – e sul tipo di relazione che instauriamo nella nostra attività di comunicazione è tanto (e a volte più) importante di saper spiegare un concetto in maniera chiara.

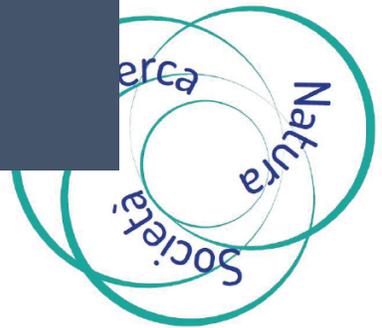




Dal DIRE al FARE  
fino al senso del nostro *AGIRE* ...



# Dalle teorie alle pratiche: i 3 livelli spesso coesistono

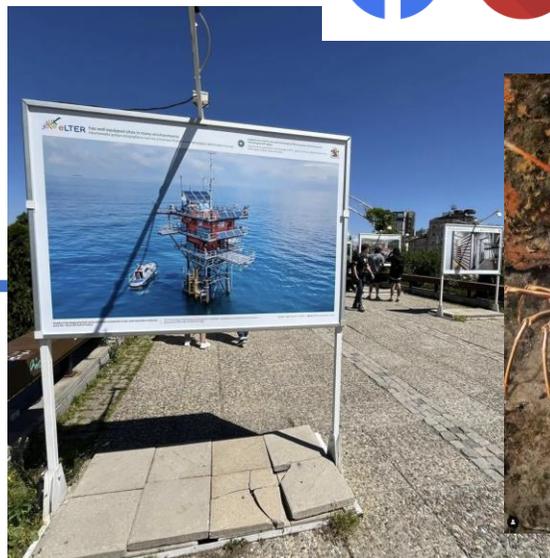


# I Cammini della rete LTER

P

dialogue

deficit



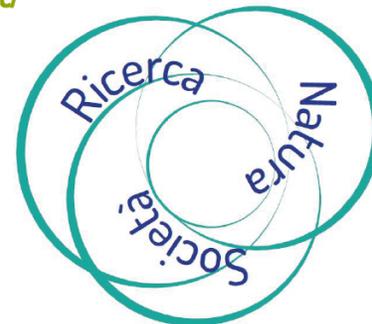
# La Comunicazione come processo della ricerca - BRIDGES

La comunicazione  
concepita come un modo  
per costruire l'attività di  
ricerca e la  
transdisciplinarietà



Building Reflexivity and  
Response-ability Involving  
Different Narratives of  
Knowledge & Science

[www.progetto-bridges.it/](http://www.progetto-bridges.it/)



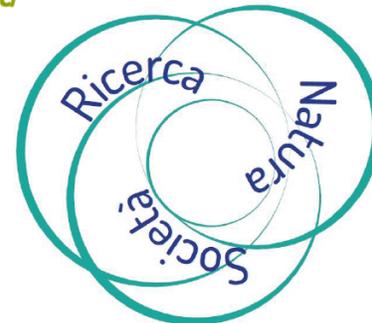
# La Comunicazione come processo della ricerca - BRIDGES

La comunicazione  
concepita come un modo  
per costruire l'attività di  
ricerca e la  
transdisciplinarietà



Building Reflexivity and  
Response-ability Involving  
Different Narratives of  
Knowledge & Science

[www.progetto-bridges.it/](http://www.progetto-bridges.it/)



# Comunicazione in BRIDGES

Aesthetic approach to soil research:  
observing, digging, manipulating and exhibiting



# Comunicazione in BRIDGES



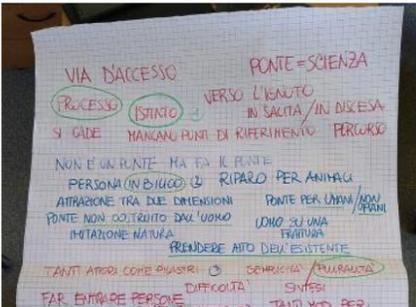
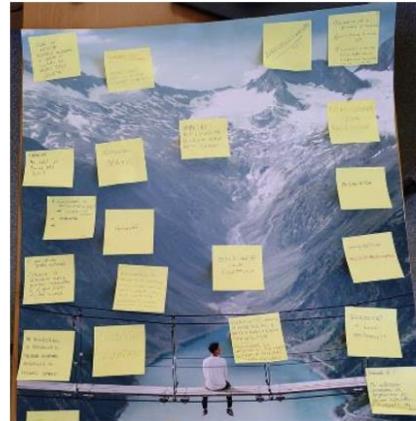
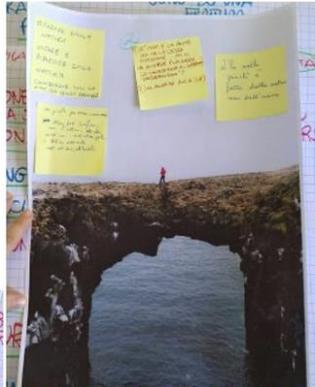
To create new narratives on soil health BRIDGES promoted a collaboration between scientists and artists to stimulate collective imagination.



# Comunicazione in BRIDGES



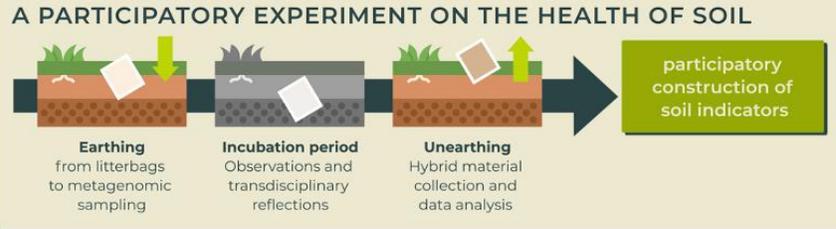
## Training to reflexivity and Dialogue



Pianpiccolo residential workshop with Artists and scientists  
Senior scientists (april 2022) – Junior scientists (July 2022)

# Comunicazione in BRIDGES

## Participatory soil research



Natura

# Comunicazione in BRIDGES



## Participatory SOIL research

Not just Data Collection  
The FIELD notebook



Progetto BRIDGES  
BRIDGES sta per "Building Reflexivity and responsibility involving Diff..."

HOME VIDEO PLAYLIST COMMUNITY CANALI INFORMAZIONI

Piu' recenti Populari Meno recenti

Un esperimento collettivo per saggiare la fertilita' dei suoli: l'uso della "litterbag"

Lanati metagenomica del suolo

Ricerca artistica come pratica condivisa di conoscenza del mondo

Letterbag | Tutorial

QR code

BRIDGES logo



Natura

# Comunicazione in BRIDGES



## Participatory SOIL research

The FIELD notebook for Scratches and thoughts



Natura

# Comunicazione in BRIDGES



## Digital-physical integration at the service of research and knowledge sharing

HOME IL PROGETTO ATTIVITÀ E STRUMENTI CONTATTI PIATTAFORMA

**PROGETTO BRIDGES**

**Building reflexivity and response-ability involving different narratives of knowledge and science!**

Sperimentare ricerca transdisciplinare e partecipata nel contesto italiano: il caso della fertilità del suolo

**BRIDGES**

**Piattaforma Dati BRIDGES**

Esplora le mappe, i siti e le informazioni raccolte durante la Residenza di Ricerca e l'esperimento urbano dalla rete di BRIDGES

**BRIDGES**  
soil mAPP

**InTERRA**

**From Encounter to Measure**

Extended Research Communities for Soil Health

Urban and peri-urban areas of Milan

On 17 September 2022, a participatory experiment on soil health was launched at various sites in urban and peri-urban areas of Milan, with the aim of involving citizens, researchers, and institutional bodies, schools, associations, and individual citizens participated in a soil health monitoring camp.

Among these actions there are the construction of analysis tools, such as litterbag metagenomic sampling for the detection of microbial life and soil biotic parameters. Participants for nearly two months are also involved in transdisciplinary reflections on the importance of the soil and the contribution of various forms of knowledge to address environmental and climate change.

The final outcome of this process will lead to the elaboration of indicators and data on the health of the soils, built collectively and toward new ecological avenues.

**A PARTICIPATORY EXPERIMENT ON THE HEALTH OF SOIL**

participatory construction of soil indicators

Earthling: from litterbags to metagenomic sampling

Incubation period: Observations and transdisciplinary reflections

Unearthing: Hybrid material collection and data analysis

**The BRIDGES project**

BRIDGES young news

BRIDGE young news

Ricco Nord Milano, Centro Foresta, Casa Pedagogica, Scuola Forestale, CasaNat, ITAS, Centro di Ricerca



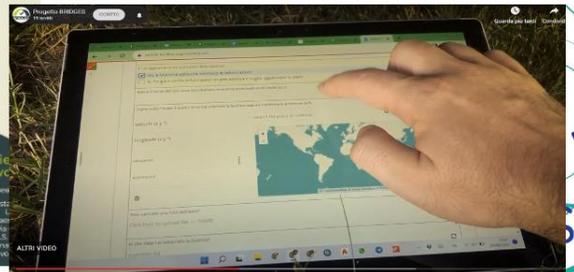
**Prendersi cura del suolo tra Ricerca e Azione**

Incontro con le comunità di Terzo Paesaggio

Fabio Picolin, Raffaella Spagna, Andrea Perini

Alba L'Astoria, Coordinatore Progetto BRIDGES

21 marzo 2023



# Comunicazione in BRIDGES

## Hybridisation to improve research QUALITY

SUBJECT

OBJECT



# Una visione più ampia

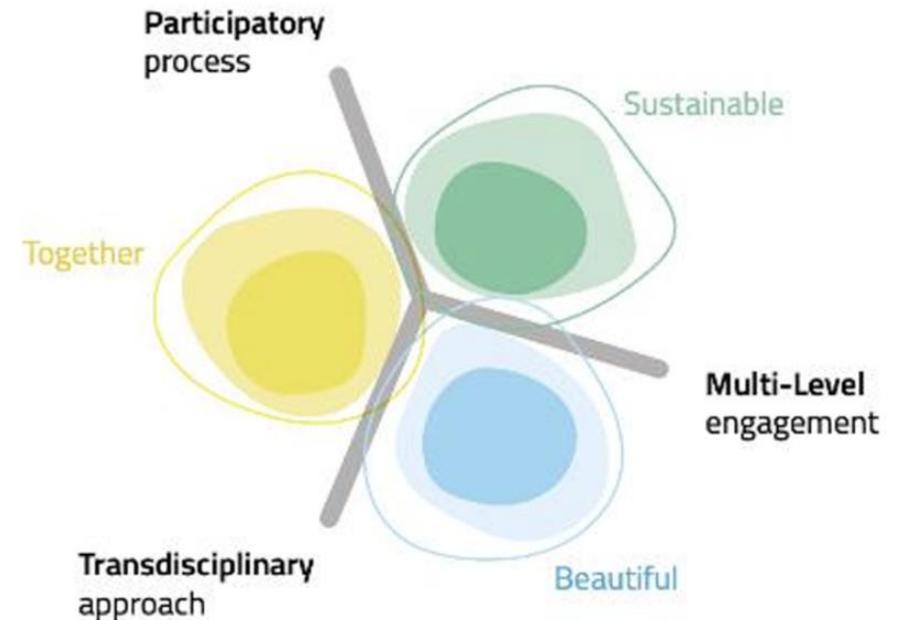
## The New European Bauhaus – Beautiful, Sustainable and Together

Imagine our future under 3 core values:

Beautiful – Sustainable - Together

supported by 3 working principles:

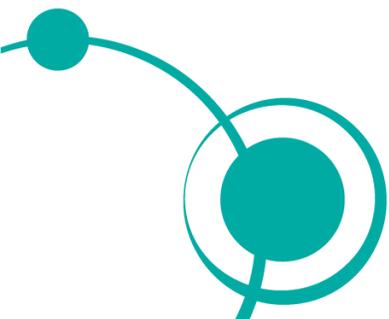
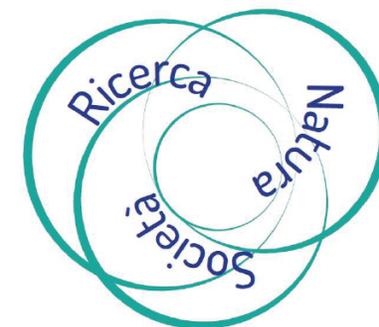
- participatory process
- multi-level engagement
- transdisciplinary approach





Che sguardo abbiamo sulla comunicazione e sulla ricerca?

*Il problema della performance...*



# CoSE

MASTER  
IN COMUNICAZIONE  
SCIENTIFICA



UNIVERSITÀ  
DI PARMA

IV edizione - a.a. 2024/25

**Mai come ora c'è bisogno di  
comunicatori scientifici  
competenti ed efficaci**

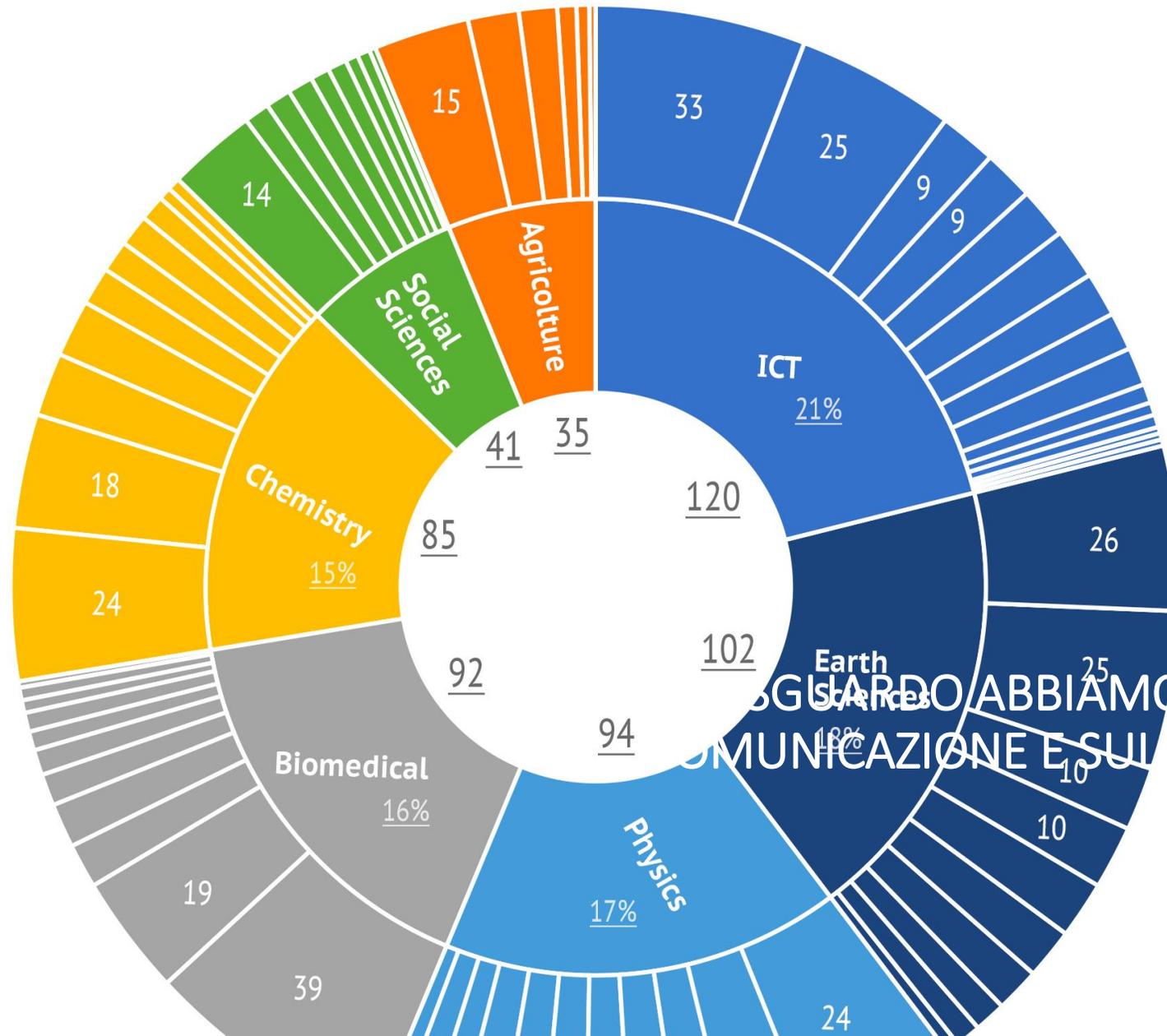
Fai la differenza insieme a noi!

[Scarica programma](#)

*Introduction to the RRI perspective: what it is about and how it emerged within the EU research policy. Alba L'Astorina, Rita Giuffredi, Udine, January 30th, 2020*

Società

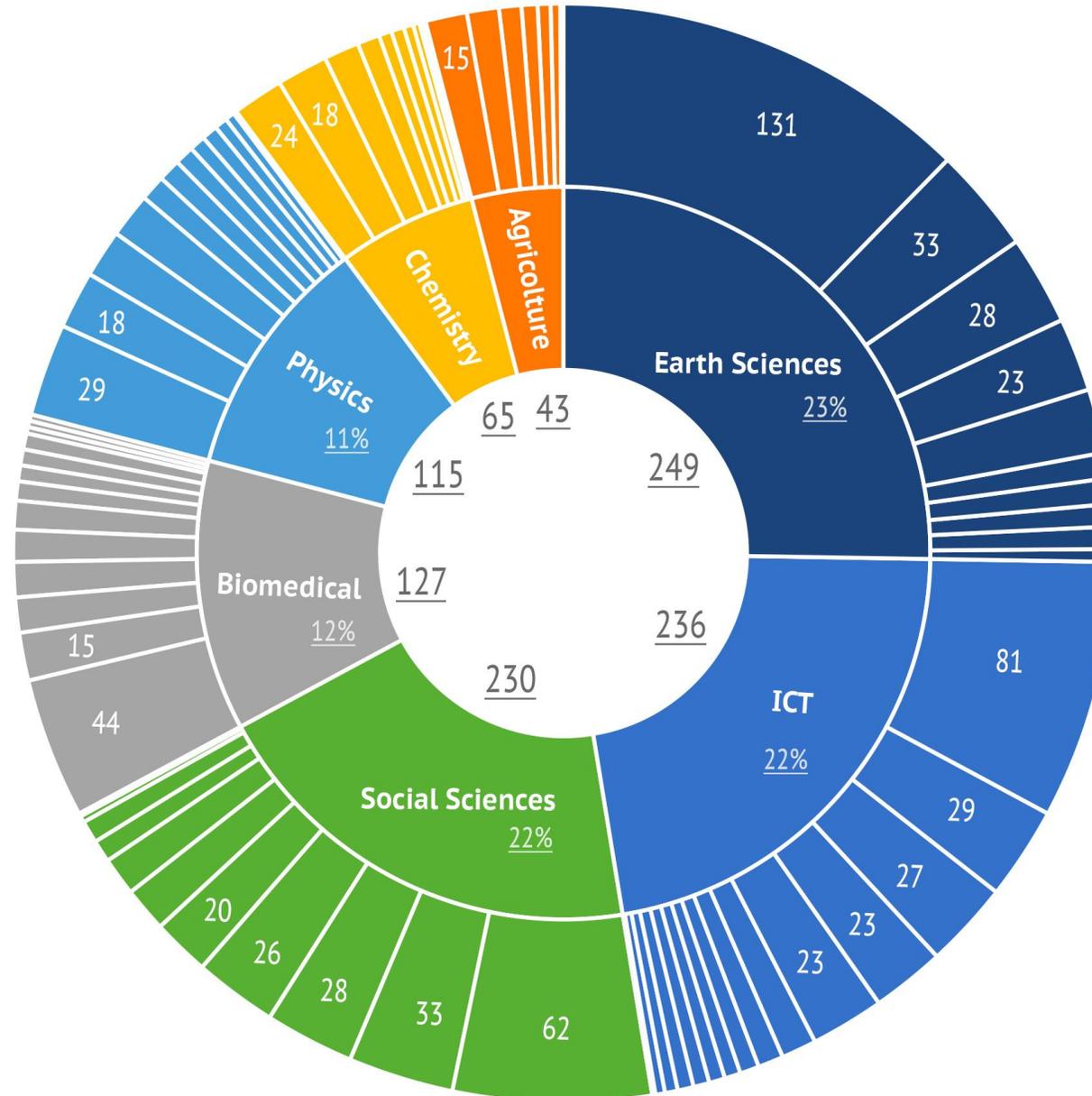
News published on CNR portal by researchers  
2016-2109 - data grouped by Institute per Areas



**569**

total news published  
by researchers  
(2016-2019)

## Events published on CNR portal by researchers 2016-2109 - data grouped by Institute per Areas



**1065**  
total events published  
by researchers  
(2016-2019)

# Che sguardo abbiamo sulla comunicazione e sulla ricerca?



Frontiers in Communication

Sections

Articles

Research Topics

Editorial board

About journal

ORIGINAL RESEARCH article

Front. Commun., 04 September 2024

Sec. Science and Environmental Communication

Volume 9 - 2024 | <https://doi.org/10.3389/fcomm.2024.1427033>

## Web-based science communication at Research Institute level: balancing dissemination, dialogue and promotion in a major Italian scientific institution



Rita Giuffredi<sup>1</sup>



Valentina Grasso<sup>2\*</sup>

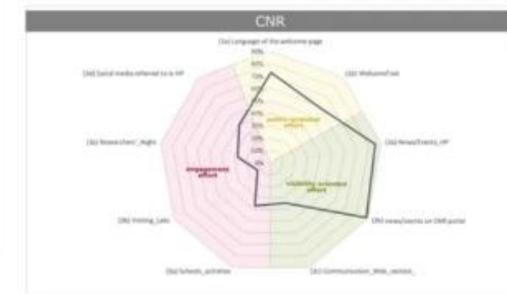


Alba L'Astorina<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Italian National Research Council, Institute for Electromagnetic Sensing of the Environment (CNR-IREA), Milan, Italy

<sup>2</sup> Italian National Research Council, Institute for the Bioeconomy (CNR-IBE), Florence, Italy

Figure 1



## Il problema della performance ...

- Resistere alla tentazione di ridurre la comunicazione della ricerca/scienza ad un esercizio di EFFICACIA
- Resistere all'idea di formarci solo sulla dimensione del FARE
- Resistere alla tentazione di escludere l'ALTRO - considerarlo terra di CONQUISTA (target) e farlo essere luogo di INCONTRO



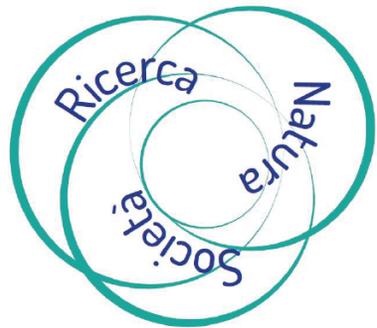
ThePhoto di PhotoAuthor è concessa in licenza secondo CCYSA.

Società  
Natura

# Il problema della performance ...

Verso una visione della comunicazione  
come un processo di facilitazione di  
relazioni democratiche tra scienza e  
società e a una migliore partecipazione  
democratica





Serie Seminari del Gruppo di Lavoro «Natura, Ricerca e Società»

24 ottobre 2024, Aula Marconi, Roma

# GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

Alba L'Astorina Irea Cnr, Milano,  
Valentina Grasso, Ibe Cnr Firenze

[lastorina.a@irea.cnr.it](mailto:lastorina.a@irea.cnr.it), [valentina.grasso@cnr.it](mailto:valentina.grasso@cnr.it)

