

Wissenschaftliche Demokratie, Demokratisierte  
Wissenschaft?

Citizen Science im wissenschaftstheoretischen  
Spannungsfeld von bürgerlicher Partizipation  
und wissenschaftlichem Elitismus

Plan

Plan

1. Begriffliches

Plan

1. Begriffliches
2. Die heute prominente Begründungsstrategie

## Plan

1. Begriffliches
2. Die heute prominente Begründungsstrategie
3. Die heute nicht mehr prominente Begründungsstrategie

„Darwin und Mendel gelten als herausragende Figuren der Wissenschaftsgeschichte - dabei waren sie auf ihren Gebieten »nur« Amateure, keine Berufsforscher im heutigen Sinn. Was sie antrieb, war eine unstillbare Neugier, die auch heute noch unzähligen Laien zu Eigen ist und in leidenschaftlich gepflegten Hobbys und ehrenamtlicher Forschung in vielen Problemfeldern der Zivilgesellschaft ihren Ausdruck findet.

Doch Wissenschaft und Forschung gelten mittlerweile als Privileg der Profis, das oftmals lebensnähere Wirken der Laien als zweitklassig. Dabei sind ihre Leistungen bedeutsamer denn je: das Jahrhundertprojekt Wikipedia wäre ohne Citizen Science undenkbar und auch erfolgreiches bürgerschaftliches Engagement kommt ohne fundierte Sachkenntnisse nicht aus.“ (Finke, Citizen Science, meine Unterstreichungen)

„Darwin und Mendel gelten als herausragende Figuren der Wissenschaftsgeschichte - dabei waren sie auf ihren Gebieten »nur« Amateure, keine Berufsforscher im heutigen Sinn. Was sie antrieb, war eine unstillbare Neugier, die auch heute noch unzähligen Laien zu Eigen ist und in leidenschaftlich gepflegten Hobbys und ehrenamtlicher Forschung in vielen Problemfeldern der Zivilgesellschaft ihren Ausdruck findet.

Doch Wissenschaft und Forschung gelten mittlerweile als Privileg der Profis, das oftmals lebensnähere Wirken der Laien als zweitklassig. Dabei sind ihre Leistungen bedeutsamer denn je: das Jahrhundertprojekt Wikipedia wäre ohne Citizen Science undenkbar und auch erfolgreiches bürgerschaftliches Engagement kommt ohne fundierte Sachkenntnisse nicht aus.“ (Finke, Citizen Science, meine Unterstreichungen)

- Offenbar 3 Begriffe zur Beschreibung der Citizen Scientists: a) Amateur, b) Laie, c) Bürger

- Nachteil des Begriffspaares „Amateur- Profi“:

Historisch wäre dann zu viel Citizen Science -> Erst nachdem Wissenschaft zum Beruf wurde, gäbe es dann etwas anderes als Citizen Science



- Nachteil des Begriffspaares „Amateur- Profi“:

Historisch wäre dann zu viel Citizen Science -> Erst nachdem Wissenschaft zum Beruf wurde, gäbe es dann etwas anderes als Citizen Science

- Nachteil des Begriffs „Laie“:

Klassisch wird der Begriff „Laie“ dem Begriff „Experte“ anhand eines *Kompetenzunterschieds* entgegengesetzt -> Aber Citizen Scientists sind in vielen Bereichen gerade deshalb gefragt, weil sie *größere Kompetenz* besitzen (z.B. lokales, spezifisches Wissen)

- Nachteil des Begriffspaares „Amateur- Profi“:

Historisch wäre dann zu viel Citizen Science -> Erst nachdem Wissenschaft zum Beruf wurde, gäbe es dann etwas anderes als Citizen Science

- Nachteil des Begriffs „Laie“:

Klassisch wird der Begriff „Laie“ dem Begriff „Experte“ anhand eines *Kompetenzunterschieds* entgegengesetzt -> Aber Citizen Scientists sind in vielen Bereichen gerade deshalb gefragt, weil sie *größere Kompetenz* besitzen (z.B. lokales, spezifisches Wissen)

- Daher (zumindest für diesen Vortrag): Ich möchte den Begriff „Bürger“ bzw. „Citizen“ verwenden und als *politischen Begriff* ernst nehmen

- Nachteil des Begriffspaares „Amateur- Profi“:

Historisch wäre dann zu viel Citizen Science -> Erst nachdem Wissenschaft zum Beruf wurde, gäbe es dann etwas anderes als Citizen Science

- Nachteil des Begriffs „Laie“:

Klassisch wird der Begriff „Laie“ dem Begriff „Experte“ anhand eines *Kompetenzunterschieds* entgegengesetzt -> Aber Citizen Scientists sind in vielen Bereichen gerade deshalb gefragt, weil sie *größere Kompetenz* besitzen (z.B. lokales, spezifisches Wissen)

- Daher (zumindest für diesen Vortrag): Ich möchte den Begriff „Bürger“ bzw. „Citizen“ verwenden und als *politischen Begriff* ernst nehmen

- Es geht bei Citizen Science um die Partizipation von Bürgern an wissenschaftlichen Erkenntnisprozessen nicht allein aus epistemischen sondern auch aus politischen Gründen

- Nachteil des Begriffspaares „Amateur- Profi“:

Historisch wäre dann zu viel Citizen Science -> Erst nachdem Wissenschaft zum Beruf wurde, gäbe es dann etwas anderes als Citizen Science

- Nachteil des Begriffs „Laie“:

Klassisch wird der Begriff „Laie“ dem Begriff „Experte“ anhand eines *Kompetenzunterschieds* entgegengesetzt -> Aber Citizen Scientists sind in vielen Bereichen gerade deshalb gefragt, weil sie *größere Kompetenz* besitzen (z.B. lokales, spezifisches Wissen)

- Daher (zumindest für diesen Vortrag): Ich möchte den Begriff „Bürger“ bzw. „Citizen“ verwenden und als *politischen Begriff* ernst nehmen

- Es geht bei Citizen Science um die Partizipation von Bürgern an wissenschaftlichen Erkenntnisprozessen nicht allein aus epistemischen sondern auch aus politischen Gründen

- Fragestellung für diesen Vortrag: Warum sollte man eine solche Partizipation anstreben?

Zusammengefasst:

1. Wissenschaftliche Erkenntnisse spielen in heutigen demokratischen Gesellschaften eine gewichtige Rolle in politischen Entscheidungsprozessen (suchen Sie sich Ihr Lieblingsthema aus: Klimawandel, Kernenergie, COVID-19-Pandemie)

Zusammengefasst:

1. Wissenschaftliche Erkenntnisse spielen in heutigen demokratischen Gesellschaften eine gewichtige Rolle in politischen Entscheidungsprozessen (suchen Sie sich Ihr Lieblingsthema aus: Klimawandel, Kernenergie, COVID-19-Pandemie)
2. Problem: Wissenschaftliche Experten sind nicht auf klassischem Wege demokratisch legitimiert, nehmen aber überproportional großen Einfluss auf politische Entscheidungsprozesse

Zusammengefasst:

1. Wissenschaftliche Erkenntnisse spielen in heutigen demokratischen Gesellschaften eine gewichtige Rolle in politischen Entscheidungsprozessen (suchen Sie sich Ihr Lieblingsthema aus: Klimawandel, Kernenergie, COVID-19-Pandemie)
2. Problem: Wissenschaftliche Experten sind nicht auf klassischem Wege demokratisch legitimiert, nehmen aber überproportional großen Einfluss auf politische Entscheidungsprozesse
3. Lösungsansatz: Wissenschaft selbst muss auf bestimmte Weise ‚demokratisiert‘ werden, damit der wissenschaftliche Einfluss auf die Entscheidungsprozesse legitimiert ist -> Citizen Science

Zusammengefasst:

1. Wissenschaftliche Erkenntnisse spielen in heutigen demokratischen Gesellschaften eine gewichtige Rolle in politischen Entscheidungsprozessen (suchen Sie sich Ihr Lieblingsthema aus: Klimawandel, Kernenergie, COVID-19-Pandemie)
2. Problem: Wissenschaftliche Experten sind nicht auf klassischem Wege demokratisch legitimiert, nehmen aber überproportional großen Einfluss auf politische Entscheidungsprozesse
3. Lösungsansatz: Wissenschaft selbst muss auf bestimmte Weise ‚demokratisiert‘ werden, damit der wissenschaftliche Einfluss auf die Entscheidungsprozesse legitimiert ist -> Citizen Science

Mit dem Titel des Vortrags: Eine wissenschaftliche Demokratie benötigt eine demokratisierte Wissenschaft



Zusammengefasst:

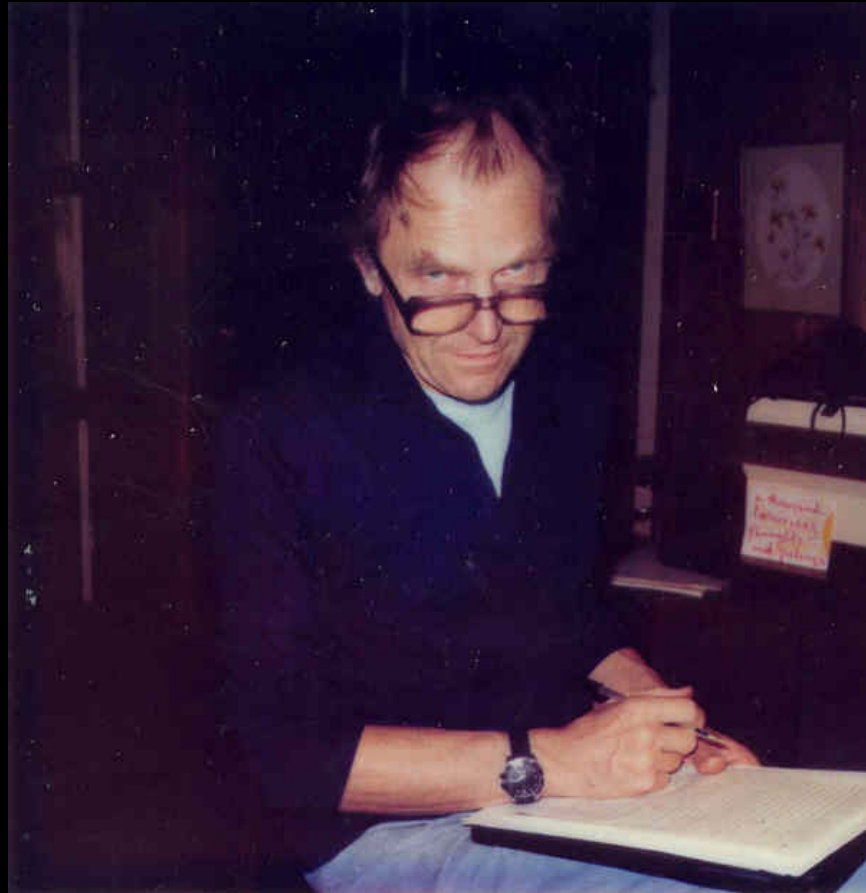
1. Wissenschaftliche Erkenntnisse spielen in heutigen demokratischen Gesellschaften eine gewichtige Rolle in politischen Entscheidungsprozessen (suchen Sie sich Ihr Lieblingsthema aus: Klimawandel, Kernenergie, COVID-19-Pandemie)
2. Problem: Wissenschaftliche Experten sind nicht auf klassischem Wege demokratisch legitimiert, nehmen aber überproportional großen Einfluss auf politische Entscheidungsprozesse
3. Lösungsansatz: Wissenschaft selbst muss auf bestimmte Weise ‚demokratisiert‘ werden, damit der wissenschaftliche Einfluss auf die Entscheidungsprozesse legitimiert ist -> Citizen Science

Mit dem Titel des Vortrags: Eine wissenschaftliche Demokratie benötigt eine demokratisierte Wissenschaft

Dies kann man die *wissenschaftskritische* Begründungsstrategie nennen

Wissenschaftstheoretische Anknüpfungspunkte:

Paul Feyerabend (1924-94):



Wissenschaftstheoretische Anknüpfungspunkte:

Paul Feyerabend:

- Experten sind „Sklaven im Geiste“ (Feyerabend 1981, 21) und methodisch dogmatisch

Wissenschaftstheoretische Anknüpfungspunkte:

Paul Feyerabend:

- Experten sind „Sklaven im Geiste“ (Feyerabend 1981, 21) und methodisch dogmatisch
- Dies ist für den wissenschaftlichen Erkenntnisprozess, besonders aber auch für demokratische Entscheidungsprozesse, in denen Experten eine bedeutende Rolle spielen, fatal

Wissenschaftstheoretische Anknüpfungspunkte:

Paul Feyerabend:

- Experten sind „Sklaven im Geiste“ (Feyerabend 1981, 21) und methodisch dogmatisch
- Dies ist für den wissenschaftlichen Erkenntnisprozess, besonders aber auch für demokratische Entscheidungsprozesse, in denen Experten eine bedeutende Rolle spielen, fatal
- Deshalb: Feyerabend fordert „die Aufhebung der Autonomie von Forschung und Lehre und damit verbunden die Aufhebung der akademischen Freiheit. Der Inhalt und die Durchführung wichtiger Forschungsprogramme wird nicht mehr von den zuständigen Forschern allein bestimmt, sondern von demokratischen Ausschüssen [...].“

Wissenschaftstheoretische Anknüpfungspunkte:

Paul Feyerabend:

- Experten sind „Sklaven im Geiste“ (Feyerabend 1981, 21) und methodisch dogmatisch
- Dies ist für den wissenschaftlichen Erkenntnisprozess, besonders aber auch für demokratische Entscheidungsprozesse, in denen Experten eine bedeutende Rolle spielen, fatal
- Deshalb: Feyerabend fordert „die Aufhebung der Autonomie von Forschung und Lehre und damit verbunden die Aufhebung der akademischen Freiheit. Der Inhalt und die Durchführung wichtiger Forschungsprogramme wird nicht mehr von den zuständigen Forschern allein bestimmt, sondern von demokratischen Ausschüssen [...].“
- Aber: Feyerabend liefert keine wirklich konkreten Vorschläge zur Umsetzung solcher Ausschüsse

Wissenschaftstheoretische Anknüpfungspunkte:

Paul Feyerabend:

- Experten sind „Skaven im Geiste“ (Feyerabend 1981, 21) und methodisch dogmatisch
- Dies ist für den wissenschaftlichen Erkenntnisprozess, besonders aber auch für demokratische Entscheidungsprozesse, in denen Experten eine bedeutende Rolle spielen, fatal
- Deshalb: Feyerabend fordert „die Aufhebung der Autonomie von Forschung und Lehre und damit verbunden die Aufhebung der akademischen Freiheit. Der Inhalt und die Durchführung wichtiger Forschungsprogramme wird nicht mehr von den zuständigen Forschern allein bestimmt, sondern von demokratischen Ausschüssen [...].“
- Aber: Feyerabend liefert keine wirklich konkreten Vorschläge zur Umsetzung solcher Ausschüsse

-> Philip Kitcher: Well-ordered science

Wissenschaftstheoretische Anknüpfungspunkte:

- Weder Feyerabend noch Kitcher haben sich zu Citizen Science geäußert



Wissenschaftstheoretische Anknüpfungspunkte:

- Weder Feyerabend noch Kitcher haben sich zu Citizen Science geäußert
- Aber: Beide sehen die Gefahr der unlegitimierten Einflussnahme wissenschaftlicher Expertise auf eigentlich demokratisch zu entscheidende Fragestellungen

Wissenschaftstheoretische Anknüpfungspunkte:

- Weder Feyerabend noch Kitcher haben sich zu Citizen Science geäußert
- Aber: Beide sehen die Gefahr der unlegitimierte Einflussnahme wissenschaftlicher Expertise auf eigentlich demokratisch zu entscheidende Fragestellungen
- Und nicht nur diese beiden Klassiker (vgl. aktuell etwa Bogner 2021)

### Wissenschaftstheoretische Anknüpfungspunkte:

- Weder Feyerabend noch Kitcher haben sich zu Citizen Science geäußert
- Aber: Beide sehen die Gefahr der unlegitimierten Einflussnahme wissenschaftlicher Expertise auf eigentlich demokratisch zu entscheidende Fragestellungen
- Und nicht nur diese beiden Klassiker (vgl. aktuell etwa Bogner 2021)
- Die wissenschaftskritische Begründungsstrategie sieht Citizen Science als Versuch durch eine Demokratisierung der Wissenschaft den Einfluss zu legitimieren

### Wissenschaftstheoretische Anknüpfungspunkte:

- Weder Feyerabend noch Kitcher haben sich zu Citizen Science geäußert
- Aber: Beide sehen die Gefahr der unlegitimierten Einflussnahme wissenschaftlicher Expertise auf eigentlich demokratisch zu entscheidende Fragestellungen
- Und nicht nur diese beiden Klassiker (vgl. aktuell etwa Bogner 2021)
- Die wissenschaftskritische Begründungsstrategie sieht Citizen Science als Versuch durch eine Demokratisierung der Wissenschaft den Einfluss zu legitimieren
- Wie gut das gelingt, hängt natürlich davon ab, wie stark Bürger in Citizen Science involviert sind

## Die heute prominente Begründungsstrategie

- So gesehen können nach der wissenschaftskritischen Begründungsstrategie klassische Kategorisierungen von Citizen Science als Grade höherer Demokratisierung von Wissenschaft verstanden werden:

## Die heute prominente Begründungsstrategie

- So gesehen können nach der wissenschaftskritischen Begründungsstrategie klassische Kategorisierungen von Citizen Science als Grade höherer Demokratisierung von Wissenschaft verstanden werden:

Man nehme die prominente Kategorisierung von Bonney et al. 2009 (vgl. dazu auch Bedessem/Ruphy 2020):

- So gesehen können nach der wissenschaftskritischen Begründungsstrategie klassische Kategorisierungen von Citizen Science als Grade höherer Demokratisierung von Wissenschaft verstanden werden:

Man nehme die prominente Kategorisierung von Bonney et al. 2009 (vgl. dazu auch Bedessem/Ruphy 2020):

1.) Beitragende Bürgerwissenschaft (*Contributory* Citizen Science): Bürger sind aktive oder passive Datensammler/innen unter der Aufsicht von Wissenschaftler/innen (Bsp. Crowd-Sourcing-Projekte)

- So gesehen können nach der wissenschaftskritischen Begründungsstrategie klassische Kategorisierungen von Citizen Science als Grade höherer Demokratisierung von Wissenschaft verstanden werden:

Man nehme die prominente Kategorisierung von Bonney et al. 2009 (vgl. dazu auch Bedessem/Ruphy 2020):

- 1.) Beitragende Bürgerwissenschaft (*Contributory Citizen Science*): Bürger sind aktive oder passive Datensammler/innen unter der Aufsicht von Wissenschaftler/innen (Bsp. Crowd-Sourcing-Projekte)
- 2.) Kollaborative Bürgerwissenschaft (*Collaborative Citizen Science*): Betreut von Wissenschaftler/innen sind Bürger bei komplexeren Aufgaben wie dem Methodendesign und der Dateninterpretation involviert und/oder liefern spezifisches Wissen und Expertise (Bsp. Projekte, die besonderes lokales Wissen erfordern)



- So gesehen können nach der wissenschaftskritischen Begründungsstrategie klassische Kategorisierungen von Citizen Science als Grade höherer Demokratisierung von Wissenschaft verstanden werden:

Man nehme die prominente Kategorisierung von Bonney et al. 2009 (vgl. dazu auch Bedessem/Ruphy 2020):

- 1.) Beitragende Bürgerwissenschaft (*Contributory* Citizen Science): Bürger sind aktive oder passive Datensammler/innen unter der Aufsicht von Wissenschaftler/innen (Bsp. Crowd-Sourcing-Projekte)
- 2.) Kollaborative Bürgerwissenschaft (*Collaborative* Citizen Science): Betreut von Wissenschaftler/innen sind Bürger bei komplexeren Aufgaben wie dem Methodendesign und der Dateninterpretation involviert und/oder liefern spezifisches Wissen und Expertise (Bsp. Projekte, die besonderes lokales Wissen erfordern)
- 3.) Co-Kreierte Bürgerwissenschaft (*Co-Created* Citizen Science): Bürger initiieren ein Forschungsprogramm, das ein Problem, das sie selbst identifiziert haben und sie ggf. betrifft, lösen soll (Bsp. regionale Umweltinitiativen)

- So gesehen können nach der wissenschaftskritischen Begründungsstrategie klassische Kategorisierungen von Citizen Science als Grade höherer Demokratisierung von Wissenschaft verstanden werden:

Man nehme die prominente Kategorisierung von Bonney et al. 2009 (vgl. dazu auch Bedessem/Ruphy 2020):

- 1.) Beitragende Bürgerwissenschaft (*Contributory* Citizen Science): Bürger sind aktive oder passive Datensammler/innen unter der Aufsicht von Wissenschaftler/innen (Bsp. Crowd-Sourcing-Projekte)
- 2.) Kollaborative Bürgerwissenschaft (*Collaborative* Citizen Science): Betreut von Wissenschaftler/innen sind Bürger bei komplexeren Aufgaben wie dem Methodendesign und der Dateninterpretation involviert und/oder liefern spezifisches Wissen und Expertise (Bsp. Projekte, die besonderes lokales Wissen erfordern)
- 3.) Co-Kreierte Bürgerwissenschaft (*Co-Created* Citizen Science): Bürger initiieren ein Forschungsprogramm, das ein Problem, das sie selbst identifiziert haben und sie ggf. betrifft, lösen soll (Bsp. regionale Umweltinitiativen)

Die heute nicht mehr prominente Begründungsstrategie

Zusammengefasst:

Zusammengefasst:

1. Wissenschaft ist institutionell, normativ und/oder methodologisch demokratisch verfasst.

Zusammengefasst:

1. Wissenschaft ist institutionell, normativ und/oder methodologisch demokratisch verfasst.
2. Eine Verwissenschaftlichung der Gesellschaft führt daher zu einer Demokratisierung der Gesellschaft.

Zusammengefasst:

1. Wissenschaft ist institutionell, normativ und/oder methodologisch demokratisch verfasst.
2. Eine Verwissenschaftlichung der Gesellschaft führt daher zu einer Demokratisierung der Gesellschaft.
3. Bürger sollten am wissenschaftlichen Prozess teilnehmen um so zur Demokratisierung der Gesellschaft beizutragen -> Citizen Science

Zusammengefasst:

1. Wissenschaft ist institutionell, normativ und/oder methodologisch demokratisch verfasst.
2. Eine Verwissenschaftlichung der Gesellschaft führt daher zu einer Demokratisierung der Gesellschaft.
3. Bürger sollten am wissenschaftlichen Prozess teilnehmen um so zur Demokratisierung der Gesellschaft beizutragen -> Citizen Science

Mit dem Titel des Vortrags: Da Wissenschaft demokratisiert ist, benötigen wir eine verwissenschaftliche Demokratie.

Zusammengefasst:

1. Wissenschaft ist institutionell, normativ und/oder methodologisch demokratisch verfasst.
2. Eine Verwissenschaftlichung der Gesellschaft führt daher zu einer Demokratisierung der Gesellschaft.
3. Bürger sollten am wissenschaftlichen Prozess teilnehmen um so zur Demokratisierung der Gesellschaft beizutragen -> Citizen Science

Mit dem Titel des Vortrags: Da Wissenschaft demokratisiert ist, benötigen wir eine verwissenschaftliche Demokratie.

Dies kann man die *wissenschaftsoptimistische* Begründungsstrategie nennen



Die heute nicht mehr prominente Begründungsstrategie

Die *wissenschaftsoptimistische* Begründungsstrategie wird im Kontext der Begründung von Citizen Science nicht beachtet.

Die heute nicht mehr prominente Begründungsstrategie

Die *wissenschaftsoptimistische* Begründungsstrategie wird im Kontext der Begründung von Citizen Science nicht beachtet.

Aber es gibt prominente wissenschaftstheoretische Anknüpfungspunkte.

## Die heute nicht mehr prominente Begründungsstrategie

Die *wissenschaftsoptimistische* Begründungsstrategie wird im Kontext der Begründung von Citizen Science nicht beachtet.

Aber es gibt prominente wissenschaftstheoretische Anknüpfungspunkte.

Besonders Argumente für These 1: Wissenschaft ist institutionell, normativ und/oder methodologisch demokratisch verfasst.

Die heute nicht mehr prominente Begründungsstrategie

Wissenschaft ist institutionell (...) demokratisch verfasst -> Ludwik Fleck (1896-1961)



## Die heute nicht mehr prominente Begründungsstrategie

Wissenschaft ist institutionell (...) demokratisch verfasst -> Ludwik Fleck

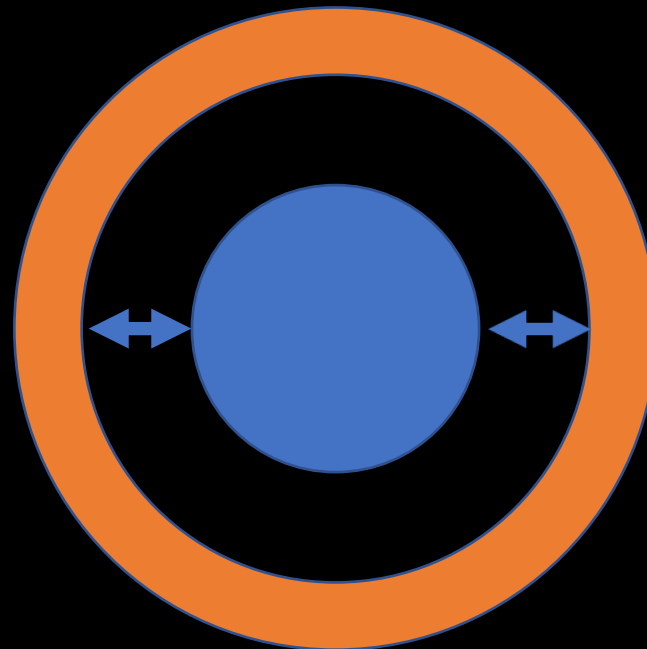
Fleck untersucht in seiner Theorie der Denkkollektive speziell die Besonderheiten des (natur-)wissenschaftlichen Denkkollektivs.

## Die heute nicht mehr prominente Begründungsstrategie

Wissenschaft ist institutionell (...) demokratisch verfasst -> Ludwik Fleck

Fleck untersucht in seiner Theorie der Denkkollektive speziell die Besonderheiten des (natur-) wissenschaftlichen Denkkollektivs.

Denkkollektive weisen allgemein eher **esoterische Zirkel** und **exoterische Zirkel** auf -> Elite und „gebildete Laien“ wirken aufeinander ein



## Die heute nicht mehr prominente Begründungsstrategie

Wissenschaft ist institutionell (...) demokratisch verfasst -> Ludwik Fleck

Fleck untersucht in seiner Theorie der Denkkollektive speziell die Besonderheiten des (natur-) wissenschaftlichen Denkkollektivs.

Denkkollektive weisen allgemein eher esoterische Zirkel und exoterische Zirkel auf -> Elite und „gebildete Laien“ wirken aufeinander ein

In einigen Denkkollektiven ist das Verhältnis von Elite und Laien autoritär stark durch die Elite geprägt (Flecks Beispiel: religiöse Denkkollektive).

Wissenschaft ist institutionell (...) demokratisch verfasst -> Ludwik Fleck

Fleck untersucht in seiner Theorie der Denkkollektive speziell die Besonderheiten des (natur-) wissenschaftlichen Denkkollektivs.

Denkkollektive weisen allgemein eher esoterische Zirkel und exoterische Zirkel auf -> Elite und „gebildete Laien“ wirken aufeinander ein

In einigen Denkkollektiven ist das Verhältnis von Elite und Laien autoritär stark durch die Elite geprägt (Flecks Beispiel: religiöse Denkkollektive).

In anderen ist das Verhältnis von Elite und Laien demokratisch durch die Laien geprägt: „Hat die Masse stärkere Position, dann prägt sich dieser Beziehung [von esoterischen und exoterischen Kreisen; M.S.] ein demokratischer Zug auf: man schmeichelt gewissermaßen der öffentlichen Meinung, und die Elite strebt danach, das Vertrauen der Masse zu bewahren. In dieser Lage befindet sich heute größtenteils das naturwissenschaftliche Denkkollektiv.“ (Fleck 1980, 139)



Wissenschaft ist institutionell (...) demokratisch verfasst -> Ludwik Fleck

Fleck untersucht in seiner Theorie der Denkkollektive speziell die Besonderheiten des (natur-) wissenschaftlichen Denkkollektivs.

Denkkollektive weisen allgemein eher esoterische Zirkel und exoterische Zirkel auf -> Elite und „gebildete Laien“ wirken aufeinander ein

In einigen Denkkollektiven ist das Verhältnis von Elite und Laien autoritär stark durch die Elite geprägt (Flecks Beispiel: religiöse Denkkollektive).

In anderen ist das Verhältnis von Elite und Laien demokratisch durch die Laien geprägt: „Hat die Masse stärkere Position, dann prägt sich dieser Beziehung [von esoterischen und exoterischen Kreisen; M.S.] ein demokratischer Zug auf: man schmeichelt gewissermaßen der öffentlichen Meinung, und die Elite strebt danach, das Vertrauen der Masse zu bewahren. In dieser Lage befindet sich heute größtenteils das naturwissenschaftliche Denkkollektiv.“ (Fleck 1980, 139)

Naturwissenschaft hat einen demokratisierenden Auftrag: „Denn Naturwissenschaft ist die Kunst, eine demokratische Wirklichkeit zu formen und sich nach ihr zu richten, - also von ihr umgeformt zu werden.“ (Fleck 1983, 54)

Die heute nicht mehr prominente Begründungsstrategie

Ein solcher Zusammenhang von (Natur-)Wissenschaft und Demokratie wird nicht nur von Fleck  
angenommen

## Die heute nicht mehr prominente Begründungsstrategie

Ein solcher Zusammenhang von (Natur-)Wissenschaft und Demokratie wird nicht nur von Fleck angenommen

Wissenschaft ist normativ (...) demokratisch verfasst -> Robert Merton: Das Ethos der Wissenschaft weist demokratische Züge auf und dessen Normen sind auch Teil des Ethos der Demokratie

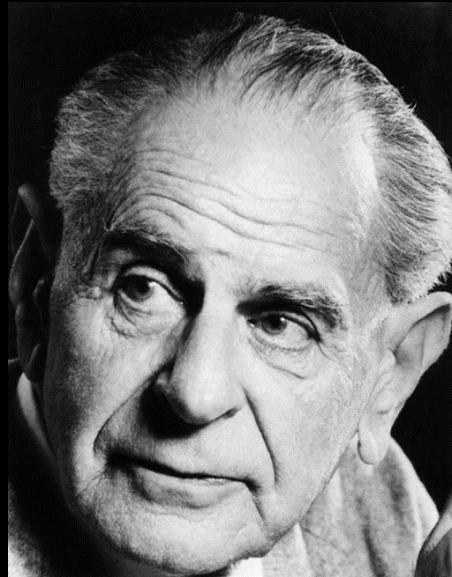


## Die heute nicht mehr prominente Begründungsstrategie

Ein solcher Zusammenhang von (Natur-)Wissenschaft und Demokratie wird nicht nur von Fleck angenommen

Wissenschaft ist normativ (...) demokratisch verfasst -> Robert Merton: Das Ethos der Wissenschaft weist demokratische Züge auf und dessen Normen sind auch Teil des Ethos der Demokratie

Wissenschaft ist methodologisch demokratisch verfasst -> Karl Popper: Sowohl in der Wissenschaft als auch in der Gesellschaft ist Popper zufolge der Falsifikationismus das oberste methodologische Postulat



## Die heute nicht mehr prominente Begründungsstrategie

Ein solcher Zusammenhang von (Natur-)Wissenschaft und Demokratie wird nicht nur von Fleck angenommen

Wissenschaft ist normativ (...) demokratisch verfasst -> Robert Merton: Das Ethos der Wissenschaft weist demokratische Züge auf und dessen Normen sind auch Teil des Ethos der Demokratie

Wissenschaft ist methodologisch demokratisch verfasst -> Karl Popper: Sowohl in der Wissenschaft als auch in der Gesellschaft ist Popper zufolge der Falsifikationismus das oberste methodologische Postulat

Die wissenschaftliche Weltauffassung hilft das öffentliche Leben nach rationalen Grundsätzen zu gestalten -> Wiener Kreis (Carnap, Hahn, Neurath)



Die heute nicht mehr prominente Begründungsstrategie

Also:

Die heute nicht mehr prominente Begründungsstrategie

Also:

Die wissenschaftskritische, derzeit prominente Begründung für Citizen Science sieht Wissenschaft und Demokratie in einem potentiellen Spannungsverhältnis, das durch Citizen Science aufgelöst werden soll.

Also:

Die wissenschaftskritische, derzeit prominente Begründung für Citizen Science sieht Wissenschaft und Demokratie in einem potentiellen Spannungsverhältnis, das durch Citizen Science aufgelöst werden soll.

Wir sehen aber: Es gibt eine wichtige wissenschaftstheoretische Argumentationslinie, die im Gegenteil die demokratisierende Funktion von Wissenschaft betont.



Also:

Die wissenschaftskritische, derzeit prominente Begründung für Citizen Science sieht Wissenschaft und Demokratie in einem potentiellen Spannungsverhältnis, das durch Citizen Science aufgelöst werden soll.

Wir sehen aber: Es gibt eine wichtige wissenschaftstheoretische Argumentationslinie, die im Gegenteil die demokratisierende Funktion von Wissenschaft betont.

-> Anlass zu einer nicht mehr prominenten wissenschaftsoptimistischen Begründungsstrategie: Citizen Scientists werden zu besseren Demokraten dadurch, dass sie mit der institutionellen, normativen und methodologischen Struktur der Wissenschaft vertraut gemacht werden.

Die heute nicht mehr prominente Begründungsstrategie

- So können nach der wissenschaftsoptimistischen Begründungsstrategie klassische Kategorisierungen von Citizen Science als Grade höherer Verwissenschaftlichung von Bürgern verstanden werden:

- So können nach der wissenschaftsoptimistischen Begründungsstrategie klassische Kategorisierungen von Citizen Science als Grade höherer Verwissenschaftlichung von Bürgern verstanden werden:

Man nehme die prominente Kategorisierung von Bonney et al. 2009 (vgl. dazu auch Bedessem/Ruphy 2020):

- 1.) Beitragende Bürgerwissenschaft (*Contributory* Citizen Science): Bürger sind aktive oder passive Datensammler/innen unter der Aufsicht von Wissenschaftler/innen (Bsp. Crowd-Sourcing-Projekte)
- 2.) Kollaborative Bürgerwissenschaft (*Collaborative* Citizen Science): Betreut von Wissenschaftler/innen sind Bürger bei komplexeren Aufgaben wie dem Methodendesign und der Dateninterpretation involviert und/oder liefern spezifisches Wissen und Expertise (Bsp. Projekte, die besonderes lokales Wissen erfordern)
- 3.) Co-Kreierte Bürgerwissenschaft (*Co-Created* Citizen Science): Bürger initiieren ein Forschungsprogramm, das ein Problem, das sie selbst identifiziert haben und sie ggf. betrifft, lösen soll (Bsp. regionale Umweltinitiativen)

- So können nach der wissenschaftsoptimistischen Begründungsstrategie klassische Kategorisierungen von Citizen Science als Grade höherer Verwissenschaftlichung von Bürgern verstanden werden:

Man nehme die prominente Kategorisierung von Bonney et al. 2009 (vgl. dazu auch Bedessem/Ruphy 2020):

- 1.) Beitragende Bürgerwissenschaft (*Contributory* Citizen Science): Bürger sind aktive oder passive Datensammler/innen unter der Aufsicht von Wissenschaftler/innen (Bsp. Crowd-Sourcing-Projekte)
- 2.) Kollaborative Bürgerwissenschaft (*Collaborative* Citizen Science): Betreut von Wissenschaftler/innen sind Bürger bei komplexeren Aufgaben wie dem Methodendesign und der Dateninterpretation involviert und/oder liefern spezifisches Wissen und Expertise (Bsp. Projekte, die besonderes lokales Wissen erfordern)
- 3.) Co-Kreierte Bürgerwissenschaft (*Co-Created* Citizen Science): Bürger initiieren ein Forschungsprogramm, das ein Problem, das sie selbst identifiziert haben und sie ggf. betrifft, lösen soll (Bsp. regionale Umweltinitiativen)

Wissenschaftskritisch: Wissenschaft muss demokratisiert werden, weil sie sonst unlegitimiert Einfluss auf politische Entscheidungen trifft -> Citizen Science

Eine wissenschaftliche Demokratie benötigt eine demokratisierte Wissenschaft.

Wissenschaftsoptimistisch: Bürger müssen wissenschaftlich denken lernen, denn „die naturwissenschaftliche Denkart [ist] demokratisch“ (Fleck 1983, 49) -> Citizen Science

Da Wissenschaft demokratisiert ist, benötigen wir eine verwissenschaftliche Demokratie.