

Geographie der Nachhaltigkeit

Die Geographie der LMU

Wolfram Mauser

LMU

Fakultät für Geowissenschaften

Department für Geographie





Seit 2003 gemeinsames Profil der Geographie in München:

Profil

Geographie der Nachhaltigkeit –
Dynamik und Management gekoppelter Mensch-Umwelt-Systeme

Themen

Forschung und Lehre

Inhaltlich: Nachhaltigkeit und Globaler Wandel: Globale und regionale Dynamik der Mensch-Umwelt Beziehung; Wasser- und Landressourcen; Klimafolgenforschung; Transitionsforschung; Umweltbildung;

Methodisch: Gekoppelte räumliche Modellierung von Wirtschaft, Gesellschaft und Natur; Szenarientwicklung; Monitoring von Gesellschaft und Umwelt (Fernerkundung, Umweltanalytik, empirische Sozialforschung); Geographische Informationssysteme; nachhaltiges Landnutzungs-, Ressourcen- und Naturrisikomanagement;

Lehr- und
Forschungs-
Einheit:

Hydrologie und
Fernerkundung

C4: Fernerkundung,
Hydrologie, Globaler Wandel

W2: Modellierung
von Umweltprozessen

W2: Mikrowellenfern-
erkundung

Landnutzungsdyna-
mik und
Bodengeographie

W3: Landnutzungsdynamik

W2: Bodengeographie

Wirtschaftsgeogra-
phie und
Tourismusforschung

C4: Wirtschaftsgeographie
und Tourismusforschung

W2: Wirtschaftsgeographie
und Nachhaltigkeit

Mensch-Umwelt
Beziehungen

W3: Mensch-Umwelt
Beziehungen

W2: Nachhaltigkeits-
forschung

Profs

inhaltl. Ausrichtung

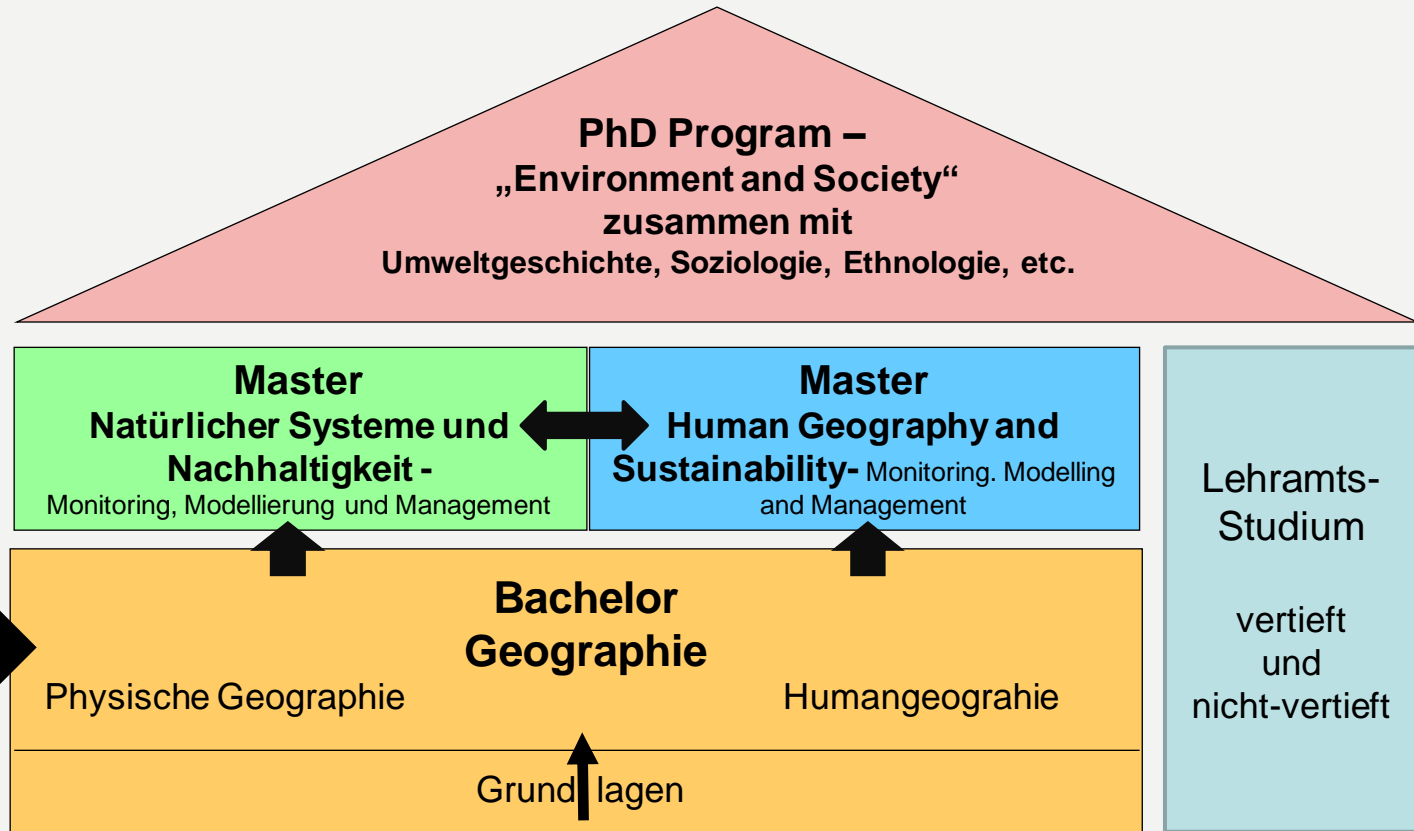
Vernetzung -
Projekte,
Publikationen
Dissertationen:

- Fak 1
- Fak 3
- Fak 4
- Fak 5
- Fak 9
- Fak 10
- Fak 15
- Fak 16
- Fak 20
- TUM
- LfU
- DLR
- Firmen



Nebenfächer:

- Mathe
- Physik
- Chemie
- Biologie
- Informatik
- Soziologie
- BWL
- VWL
- Geschichte
-



Größter umweltwissenschaftlicher Fachbereich an der LMU:

- ca. 1600 Studierende, > 120 Mitarbeiter, 9 Professoren
- > 1.5 Mio. € durchschnittl. Drittmittel pro Jahr (2001-2015)



Geographie beschäftigt sich mit der Bedeutung des Raums. Prozesse, Interaktionen, Wahrnehmungen, Gestaltung – Die Geographie einer Erde, wo es überall gleich ist, ist unmöglich!

Geographie beschäftigt sich mit der Beziehung von Mensch und Umwelt. Konflikte, Ressourcen, Naturverständnis, Management, Zukunft – Eine Geographie der Erde/Umwelt ohne Mensch oder des Menschen ohne Umwelt ist unmöglich

Zentrale Forschungsfragen der Geographie im 21. Jahrhundert ist:

den Globale Wandel, geprägt durch

- Globalisierung des Handels und der Kulturen und dem Spannungsfeld global-regional-lokal
- Information als Rohstoff, Distanzüberwinder, Wirtschafts- und Machtfaktor
- Globalisierung von Tourismus
- Urbanisierung und massive Umgestaltung des Lebensraums von Mensch und Natur

zu erfassen (monitoring), zu verstehen (modellieren) und zu gestalten (management).

Lokal- Regional – Global

In Vergangenheit und Zukunft

Gesellschaftliche Bedeutung: Erarbeitung von Entscheidungsalternativen für die Gesellschaft auf dem Weg in eine nachhaltige Welt

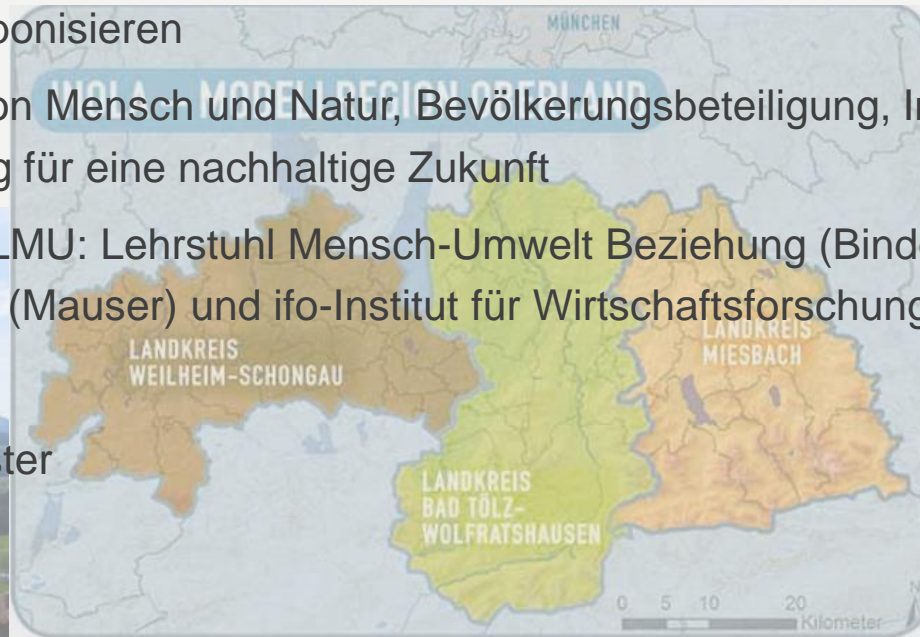
Nachhaltigkeit bekommt durch die Geographie einen räumlichen und zeitlichen Kontext

Lokal:

Nachhaltige Energieversorgung :

INOLA - Innovationen für ein nachhaltiges Land- und Energiemanagement auf regionaler Ebene (BMBF 2014-2019, Koo: Binder)

- Wie können die Landkreise Miesbach, Bad Tölz und Weilheim ihre Energieversorgung bis 2035 dekarbonisieren
- Simulationen von Mensch und Natur, Bevölkerungsbeteiligung, Industriebeteiligung, Konsensfindung für eine nachhaltige Zukunft
- Projektpartner LMU: Lehrstuhl Mensch-Umwelt Beziehung (Binder) und Hydrologie und Fernerkundung (Mauser) und ifo-Institut für Wirtschaftsforschung (Pittel)
- mehr siehe Poster



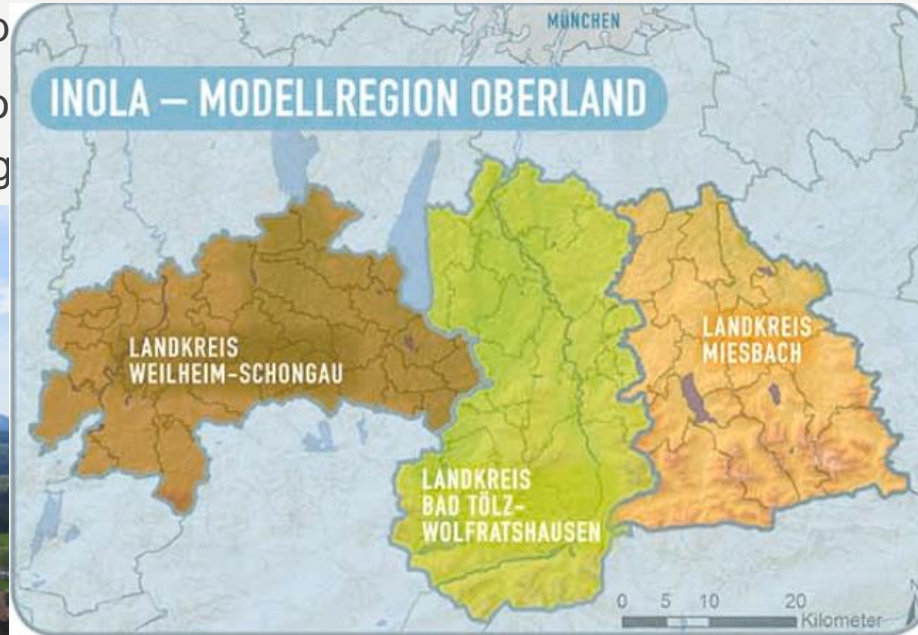


Lokal:

Nachhaltige Energieversorgung :

INOLA - Innovationen für ein nachhaltiges Land- und Energiemanagement auf regionaler Ebene (BMBF 2015-2020)

- Wie können die Landkreise Miesbach, Bad Tölz und Weilheim ihre Energieversorgung bis 2035 dekarbonisieren?
- Simulationen von Szenarien zur Energieerzeugung und -verteilung, Bürgerbeteiligung, Konsensfindung



Industriebeteiligung,

er) und Hydrologie und



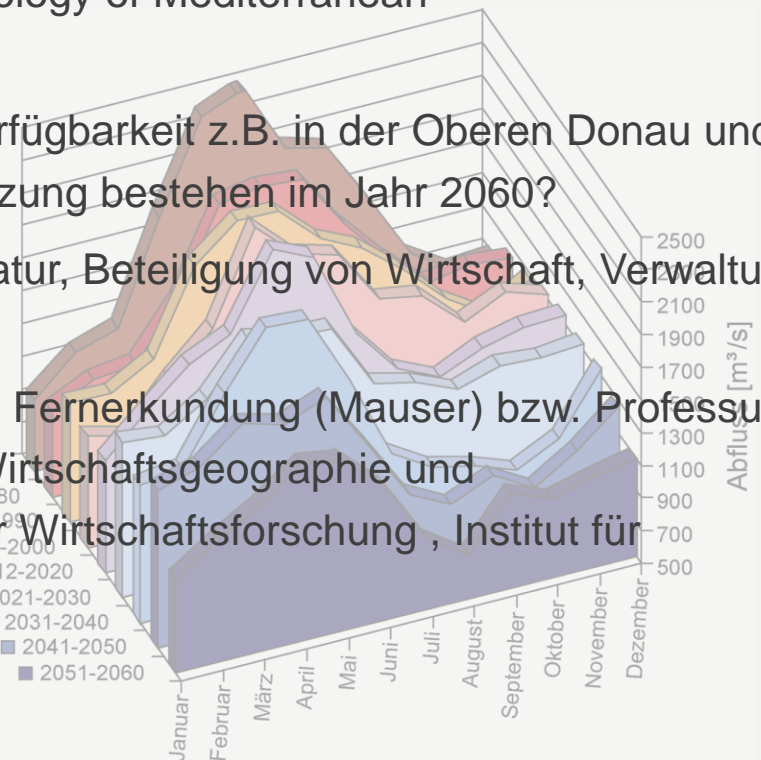
Regional:

Nachhaltige Nutzung der Wasserressourcen in Zeiten des Klimawandels :

GLOWA-Danube – Integrative Techniken, Szenarien und Strategien zur Zukunft des Wassers im Einzugsgebiet der Oberen Donau (BMBF 2001-2011, Koo: Mauser)

CLIMB - Climate Induced Changes on the Hydrology of Mediterranean Basins (EU 2010-2013, Koo: Ludwig)

- Wie verändert der Klimawandel die Wasserverfügbarkeit z.B. in der Oberen Donau und welche Möglichkeiten nachhaltiger Wassernutzung bestehen im Jahr 2060?
- Simulationen Wechselwirkung Mensch und Natur, Beteiligung von Wirtschaft, Verwaltung und Ministerien
- Projektpartner LMU: Lehrstuhl Hydrologie und Fernerkundung (Mauser) bzw. Professur für Umweltmodellierung (Ludwig), Lehrstuhl Wirtschaftsgeographie und Tourismusforschung (Schmude), ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, Institut für Informatik, Institut für Meteorologie
- mehr siehe www.glowa-danube.de



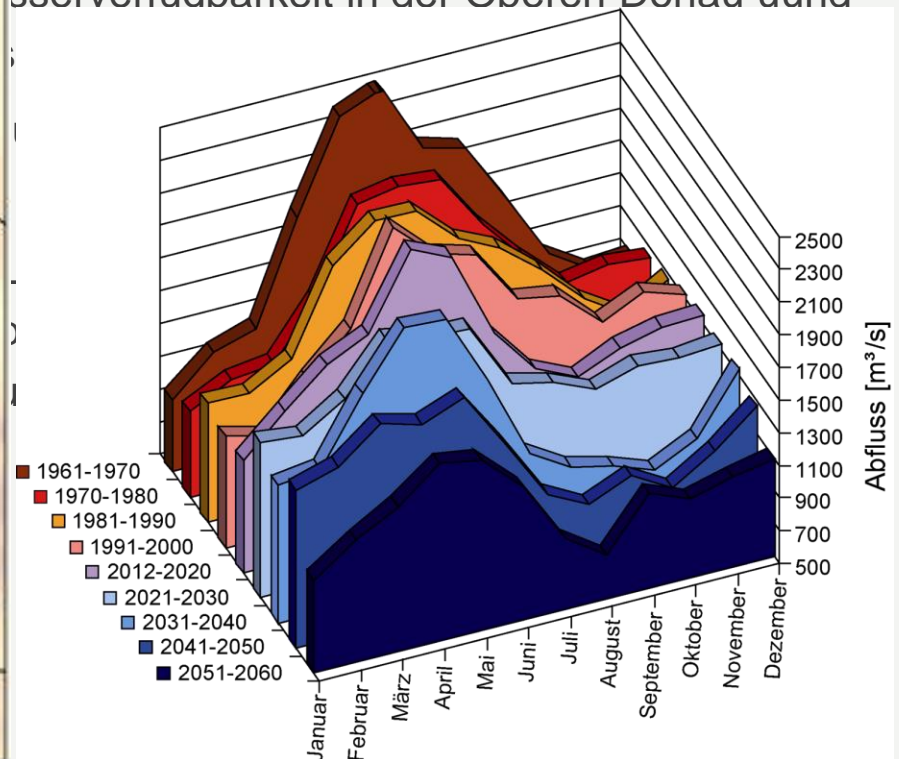


Regional:

Nachhaltige Nutzung der Wasserressourcen in Zeiten des Klimawandels :

GLOWA-Danube – Integrative Techniken, Szenarien und Strategien zur nachhaltigen Nutzung der Wasserressourcen in der Oberen Donau (BMBF 2001-2011)

Wasser- und Energieverfügbarkeit in der Oberen Donau und



Global:

Nachhaltige Produktion von Nahrungsmittel auf der Erde:

GLUES – Global Assessment of Land Use and Ecosystem Services (BMBF 2011-2016)

- Wieviel Nahrungsmittel können auf der Erde nachhaltig produziert werden? Kann die Ernährung von 9 Milliarden Menschen gesichert werden? Wie kann der Einfluß der Nahrungsmittelproduktion auf die Umwelt minimiert werden?
- Simulationen von Pflanzenwachstum, Mensch und Natur, Beteiligung von nat. und intern. Organisationen
- Projektpartner : Lehrstuhl Hydrologie und Fernerkundung (Mauser), Institut für Weltwirtschaft Kiel, Umweltforschungszentrum (UFZ), Leipzig, PIK Potsdam

Veränderte landwirt.
Eignung durch Klima-
wandel:
2071-2100 vs.
1981-2100

- mehr siehe Poster



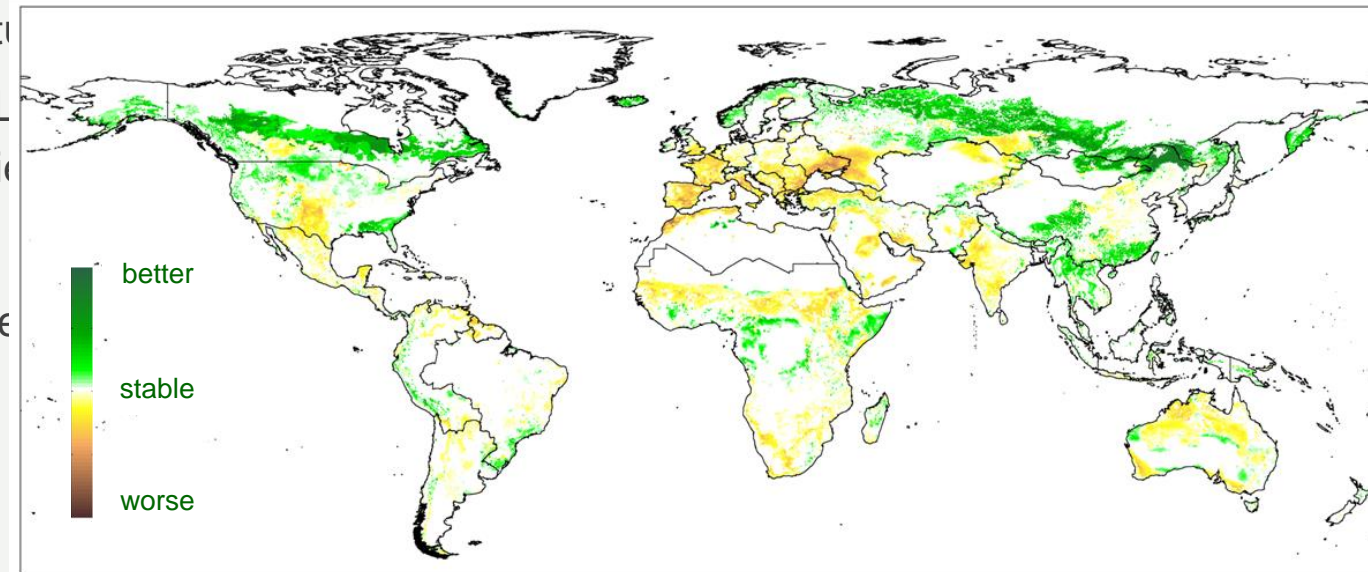
Global:

Nachhaltige Produktion von Nahrungsmittel auf der Erde:

GLUES – Global Assessment of Land Use and Ecosystem Services (BMBF 2011-2016)

- Wieviel Nahrungsmittel können auf der Erde nachhaltig produziert werden? Kann die Ernährung von 9 Milliarden Menschen gesichert werden? Wie kann der Einfluß der Nahrungsmittelproduktion auf die Umwelt minimiert werden?
- Simulationen von Pflanzenwachstum, Mensch und Natur, Beteiligung von

Veränderte landwirt.
Eigung durch Klima-
wandel:
2071-2100 vs.
1981-2010





Umweltmonitoring durch Fernerkundung:

Nutzung von Satelliten- und Informationstechnologie zu Beobachtung der natürlichen und anthropogenen Veränderungen auf der Erde.

Umweltmonitoring: wie Landwirtschaft den Regenwald auffrisst!

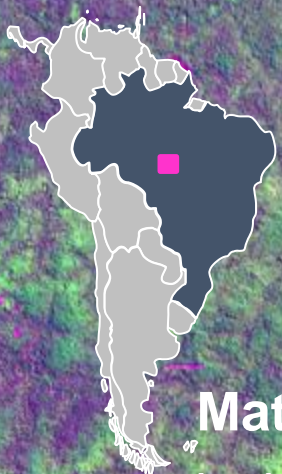
Tropischer
Regenwald

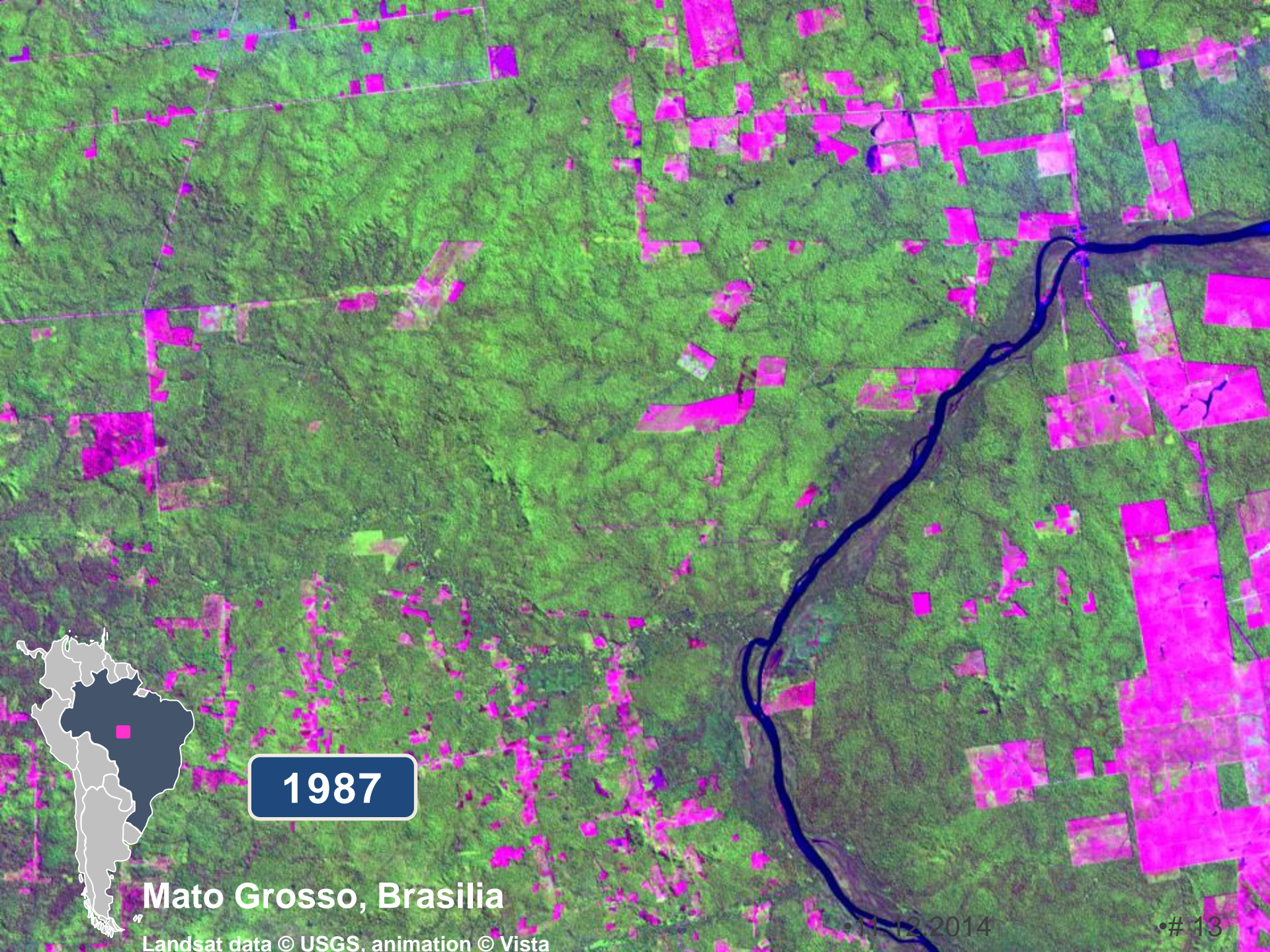
Land-
wirtschaft

1984

Mato Grosso, Brasilia

Landsat data © USGS, animation © Vista





1987

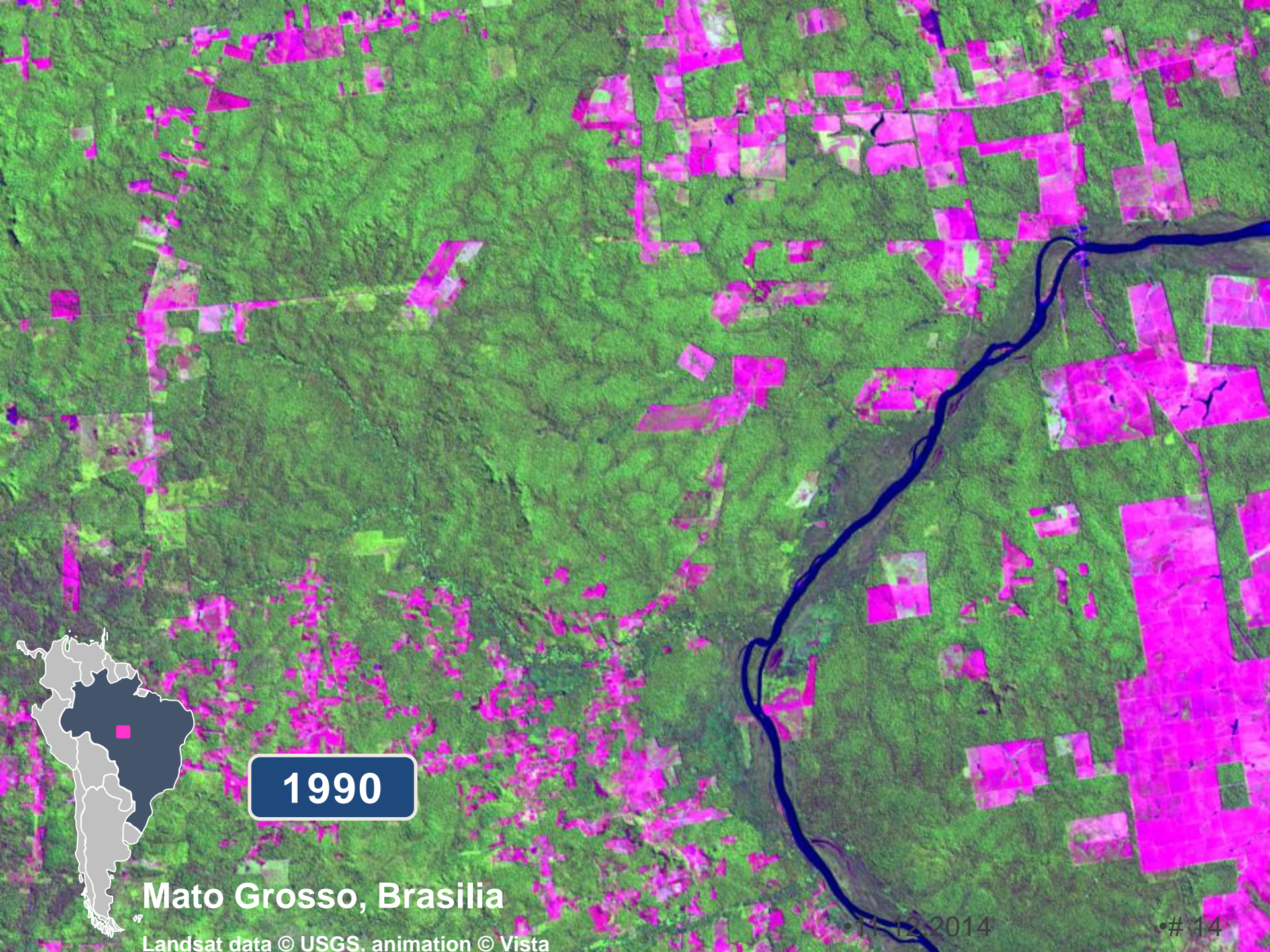


Mato Grosso, Brasilia

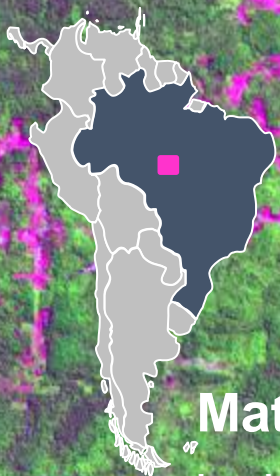
Landsat data © USGS, animation © Vista

• 11/12/2014

• # 13



1990

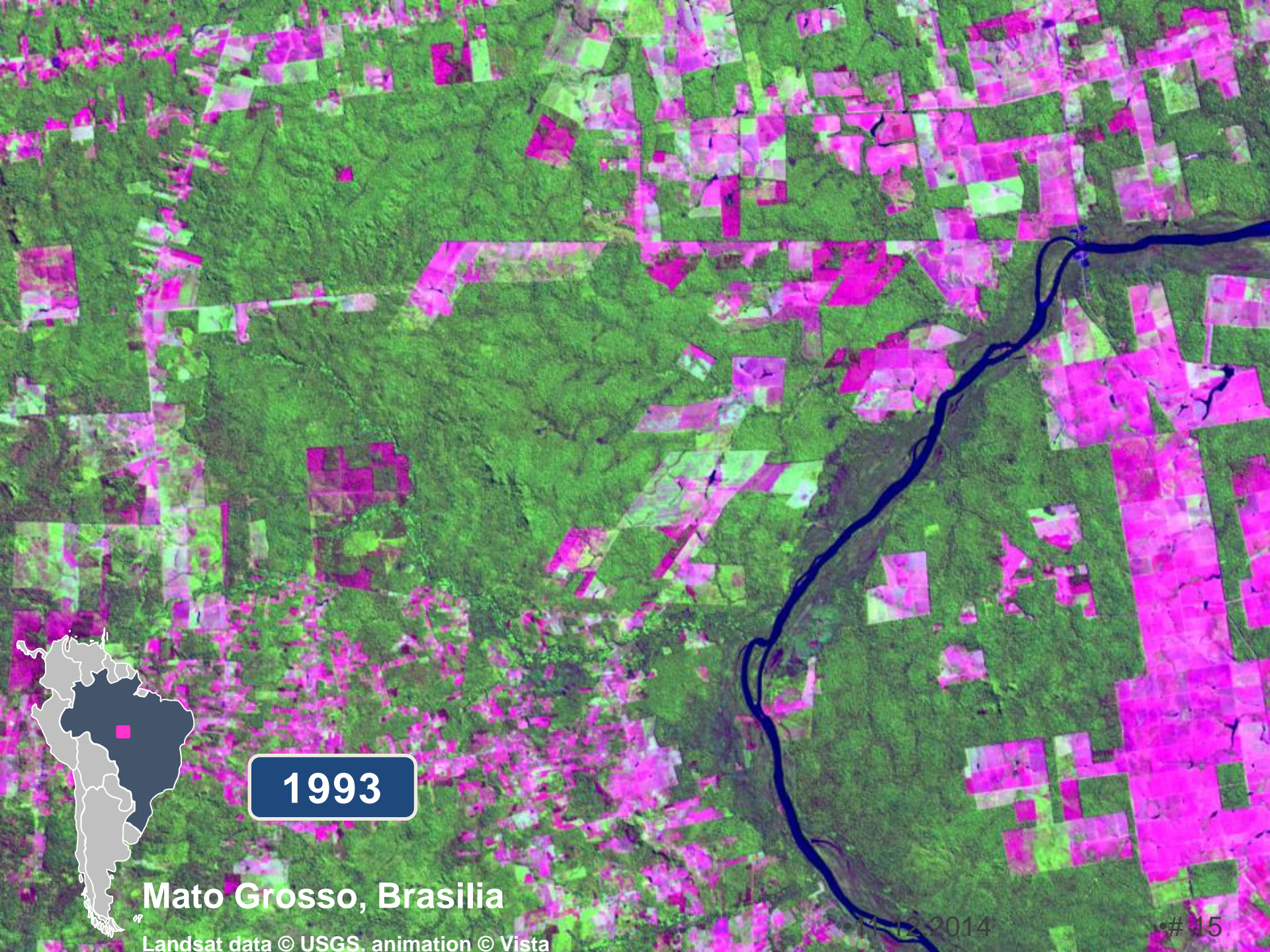


Mato Grosso, Brasilia

Landsat data © USGS. animation © Vista

• 11 12 2014

• # 14



1993

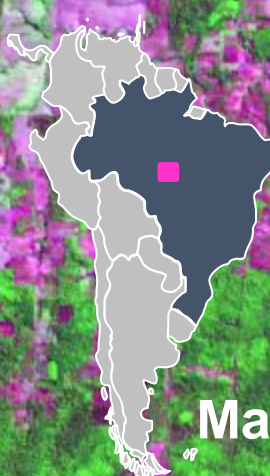
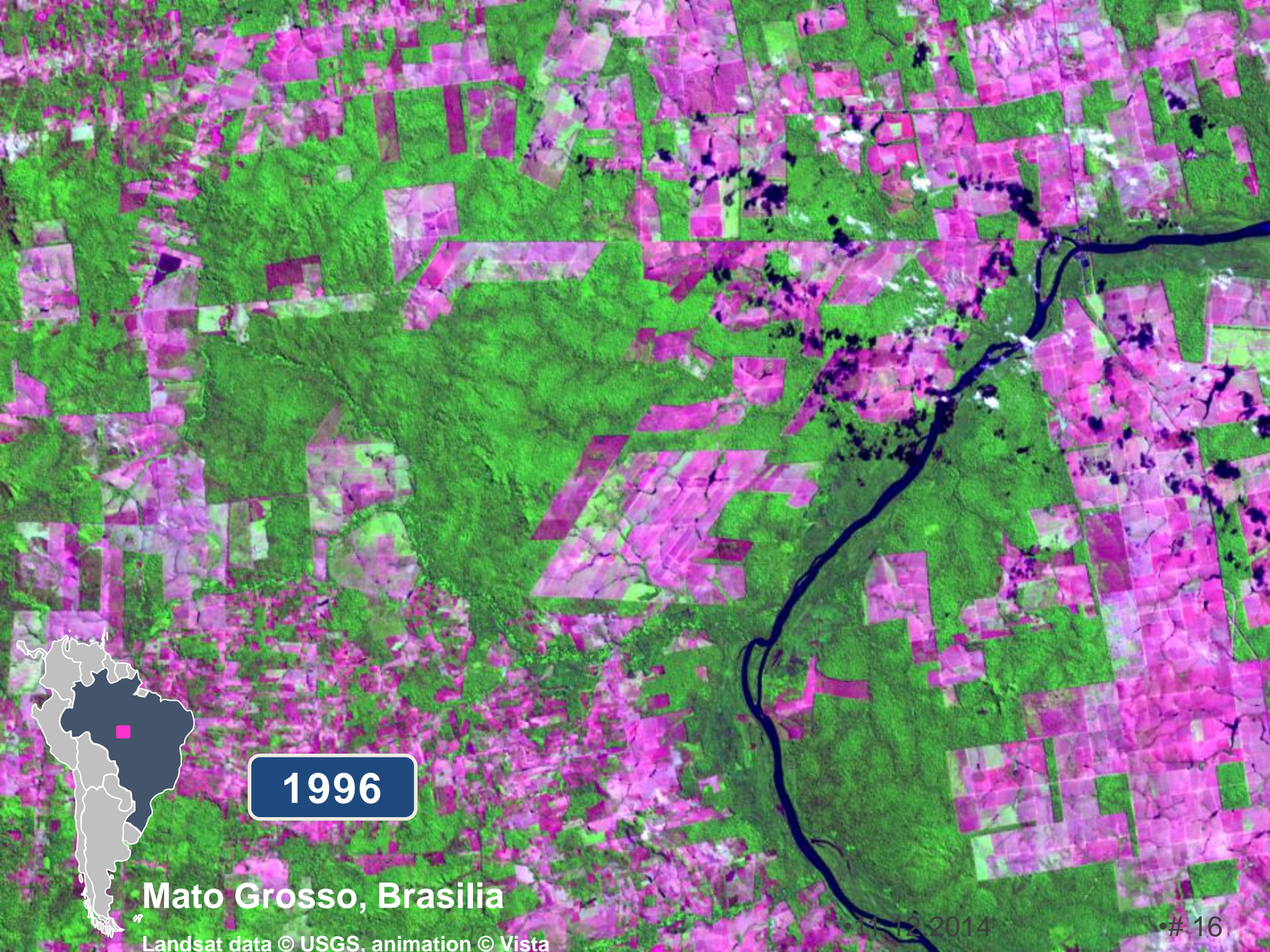


Mato Grosso, Brasilia

Landsat data © USGS. animation © Vista

• 11 12 2014

• # 15



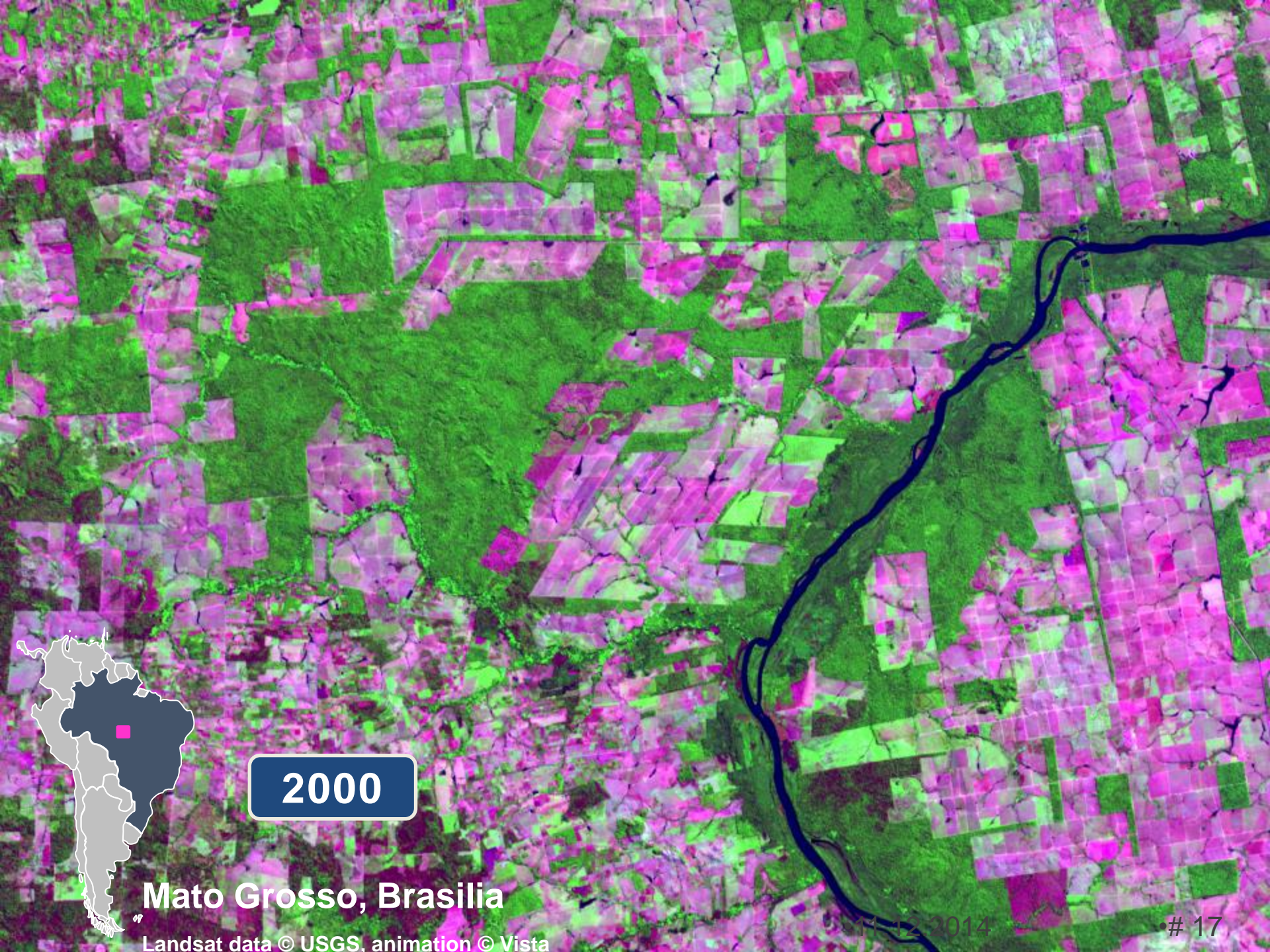
1996

Mato Grosso, Brasilia

Landsat data © USGS. animation © Vista

1/2/2014

16



2000

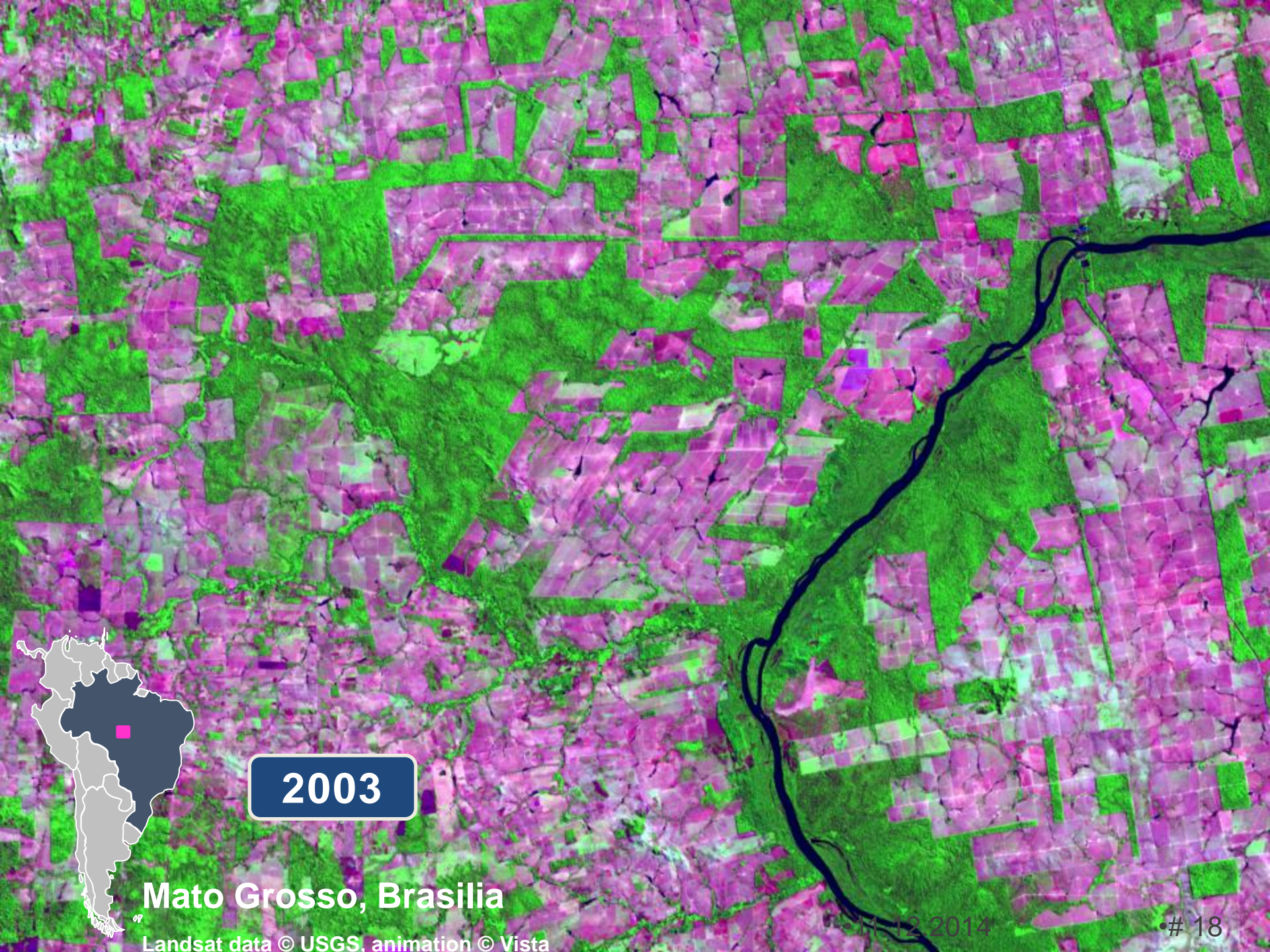


Mato Grosso, Brasilia

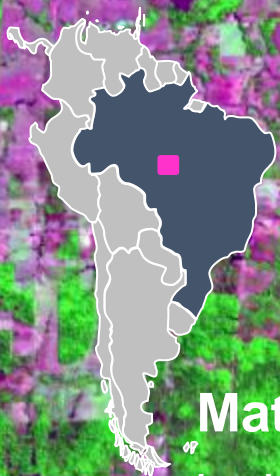
Landsat data © USGS, animation © Vista

2014

17



2003

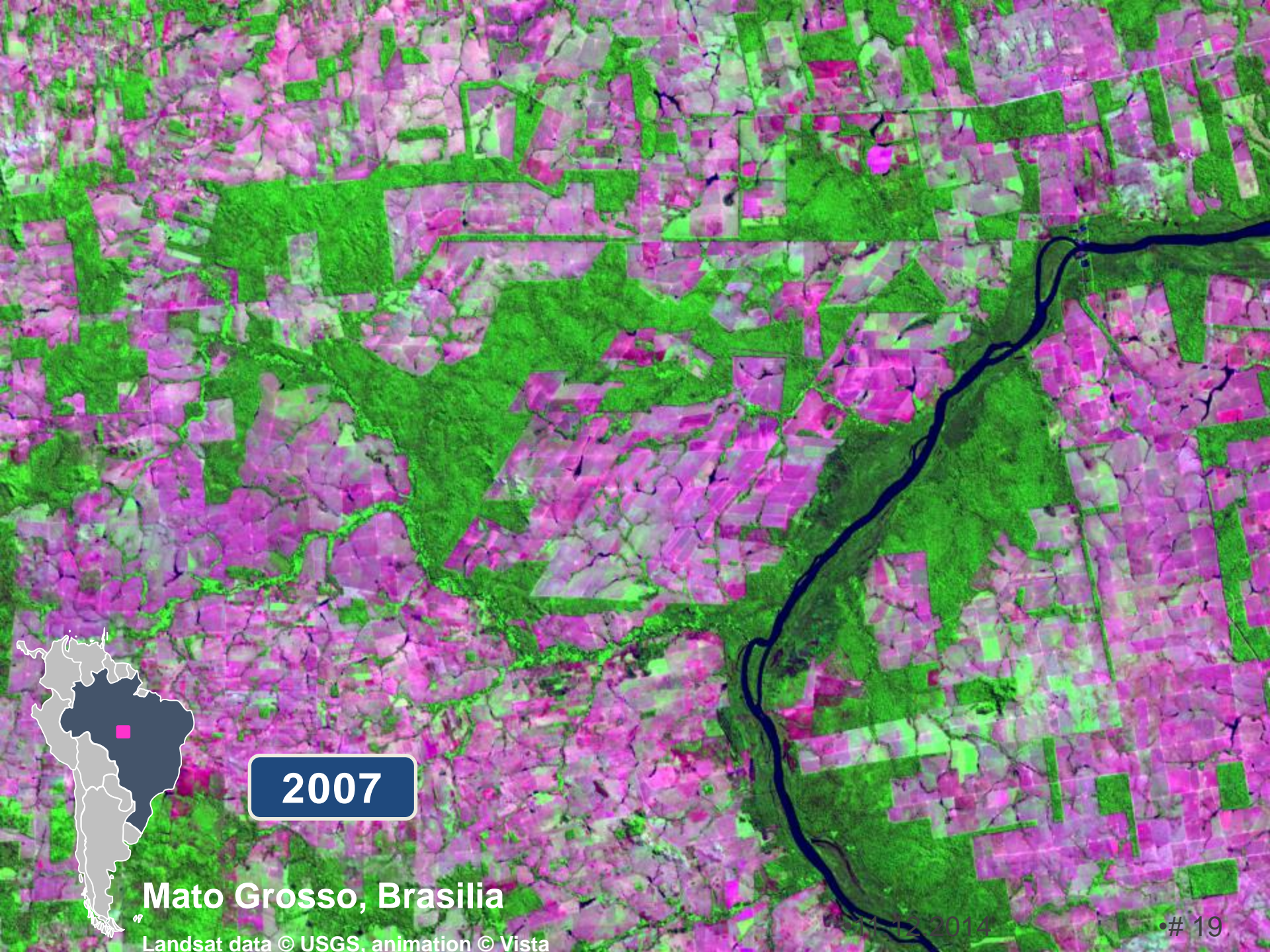


Mato Grosso, Brasilia

Landsat data © USGS, animation © Vista

2014

18



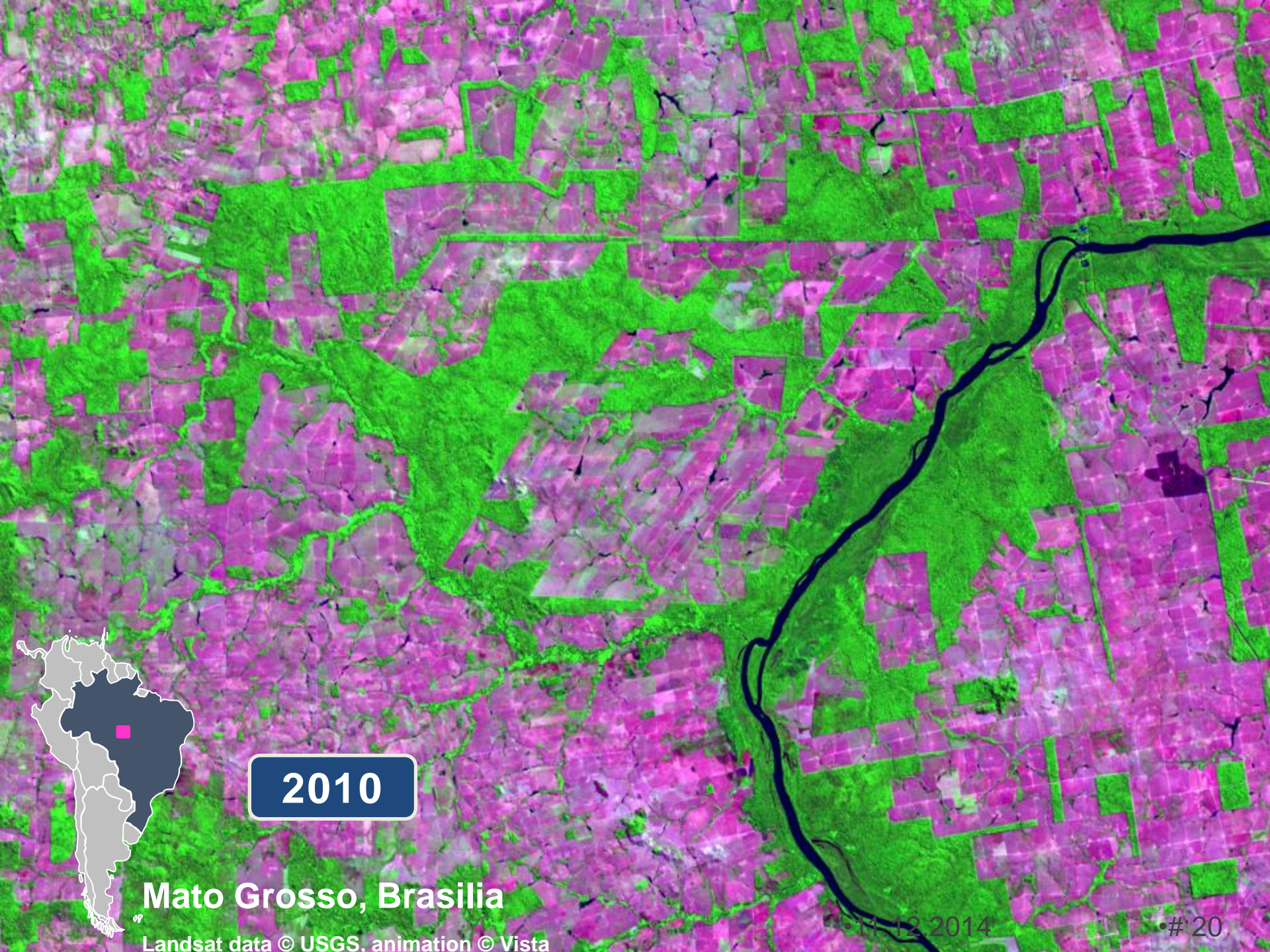
2007

Mato Grosso, Brasilia

Landsat data © USGS, animation © Vista

2014

19



2010



Mato Grosso, Brasilia

Landsat data © USGS, animation © Vista

01/12/2014

20



Danke für die Aufmerksamkeit