



Einsatz von Geldpolitik und Bankenregulierung für den
Klimawandel in Nigeria.

von

Odinaka Uche Okolo

Abstrakt

Die wichtigste Frage im Zusammenhang mit dem globalen Klimawandel ist nicht mehr, ob sich das Klima verändern wird, sondern wie wir darauf reagieren sollten. Die Banken und ihre Aufsichtsbehörden müssen dringend reagieren, denn der Klimawandel wirkt sich weiterhin negativ auf die Volkswirtschaften in aller Welt aus. In diesem Beitrag wird untersucht, wie die Central Bank of Nigeria (CBN) ihre Geldpolitik und die Bankenregulierung aufeinander abstimmen könnte, um den Herausforderungen, die der Klimawandel für den Bankensektor und die finanzielle Stabilität in Nigeria mit sich bringt, besser begegnen zu können. Das Papier kommt zu dem Schluss, dass die CBN die Zusammenhänge zwischen Geldpolitik und Bankenregulierung nutzen muss, um die Auswirkungen des Klimawandels auf die nigerianischen Banken und die Finanzstabilität des Landes abzumildern.

Stichworte: Klimawandel, Geldpolitik, Bankenregulierung, Finanzstabilität, Nigeria

Inhaltsübersicht

Abstrakt	2
1. Einleitung	4
2. Literaturübersicht	4
2.1. Behandlung des Klimawandels als finanzielles Risiko	4
2.2. Klimarisikomanagement	5
2.3. Zusammenhang zwischen Geldpolitik und Bankenregulierung	6
3. Theoretische Sichtweise	7
3.1 Keynes' radikale Unsicherheitstheorie	7
3.2 Die Klima-Fragilitäts-Hypothese	8
4. Methodik	8
5. Die Nutzung der Geldpolitik und der Bankenregulierung für den Klimawandel in Nigeria..	9
6. Schlussfolgerung	10
7. Referenzen.....	11

1. Einleitung

Die nigerianischen Banken mit Gesamtaktiva und -passiva von rund 33 Billionen N (91,7 Milliarden USD) in zahlreichen Sektoren (Central Bank of Nigeria [CBN], 2017) stehen an vorderster Front bei der Bewältigung finanzieller Risiken, einschließlich derer, die durch den Klimawandel entstehen. Die Stabilität unserer Wirtschaft und des Finanzsystems insgesamt hängt davon ab, wie diese Banken sich an die Risiken anpassen, die der Klimawandel für die nigerianische Wirtschaft darstellt (Drill, Paddam, & Wong, 2016). Bis heute gibt es keine präzise Definition der mit dem Klimawandel verbundenen Risiken sowohl für aufsichtsrechtliche als auch für operative Zwecke im nigerianischen Bankensektor. Der nigerianische Bankenausschuss hat jedoch die Nigeria Sustainable Banking Principles (NSBPs) entwickelt und verabschiedet, die von Banken, Diskontinstituten und Entwicklungsfinanzierungsinstitutionen des Landes übernommen werden sollen, um messbare Fortschritte bei der Schaffung und Aufrechterhaltung eines Wirtschaftswachstums zu erzielen, das sowohl umweltverträglich als auch gesellschaftlich relevant ist (CBN, 2013). Die wichtigste Frage ist, ob die Einführung von NSBP ausreicht, um die Risiken des Klimawandels für nigerianische Banken und die finanzielle Stabilität zu bewältigen. Eine beträchtliche Anzahl nigerianischer Bankangestellter ist der Meinung, dass die Umsetzung der NSBP kein angemessenes Mittel zur Bewältigung der mit dem Klimawandel verbundenen Risiken für nigerianische Banken ist (Oguntuase, 2017).

Vor diesem Hintergrund besteht das Ziel dieser Studie darin, aufzuzeigen, wie die Zentralbank von Nigeria die Geldpolitik und die Bankenregulierung aufeinander abstimmen kann, um den Herausforderungen besser zu begegnen, die sich durch klimabedingte Risiken für den nigerianischen Bankensektor und die Wirtschaft insgesamt ergeben.

2. Literaturübersicht

2.1 Behandlung des Klimawandels als finanzielles Risiko

Die mit dem Klimawandel verbundenen Unsicherheiten verhindern eine genaue Vorhersage von Art, Zeitpunkt, Häufigkeit, Intensität und Ort der Auswirkungen des Klimawandels. Diese Ungewissheit hängt auch von einer Reihe von demografischen und sozioökonomischen Faktoren

wie Technologie, Werten und Präferenzen sowie politischen Maßnahmen ab, die ebenfalls sehr unsicher sind (Kalra et al., 2014). Zu diesen demografischen und sozioökonomischen Unsicherheitsquellen kommt die wissenschaftliche Unsicherheit hinzu, die sich aus unserem unvollständigen Wissen über das Klimasystem ergibt (Heal & Millner, 2013). Die beiden großen klimabedingten Finanzrisiken sind physische Risiken und Übergangsrisiken. Die physischen Klimarisiken sind mit den wirtschaftlichen Schäden verbunden, die durch die Zunahme der Regelmäßigkeit und des Ausmaßes klimabedingter extremer Wetterereignisse und damit verbundener Katastrophen wie Dürren, Überschwemmungen, Wirbelstürme, Versauerung der Ozeane usw. entstehen, die sich aus den kontinuierlich steigenden Treibhausgasemissionen ergeben (Dafermosa, Nikolaidi, & Galanis, 2018; Nicol & Cochran, 2017). Banken können durch ihre Finanzierungs- und Investitionsprojekte physischen Risiken ausgesetzt sein.

Die Übergangsrisiken sind die unsicheren finanziellen Auswirkungen (positiv und negativ), die sich aus den Auswirkungen der Einführung eines kohlenstoffarmen Wirtschaftsmodells auf die Wirtschaftsakteure ergeben. Die Übergangsrisiken werden durch eine radikale Ungewissheit über die Art des kohlenstoffarmen Weges (d. h. den Weg zur Verringerung der Treibhausgasemissionen, der die Wirtschaft umstrukturiert) und eine eher übliche Ungewissheit über die Methoden zur Umsetzung dieses Weges in wirtschaftlicher und sozialer Hinsicht kategorisiert (Nicol, Hubert, Cochran, & Leguet, 2017).

In den letzten Jahren ist das Thema der gestrandeten Vermögenswerte, die durch Risikofaktoren wie physische Auswirkungen des Klimawandels sowie gesellschaftliche und regulatorische Reaktionen auf den Klimawandel verursacht werden, stärker in den Vordergrund gerückt (Caldecott, Harnett, Cojoianu, Kok, & Pfeiffer, 2016). Als "Stranded Assets" werden Vermögenswerte bezeichnet, die unvorhergesehen oder zur Unzeit abgeschrieben, abgewertet oder in Verbindlichkeiten umgewandelt wurden (Caldecott, Howarth, & McSharry, 2013). Mit dem Übergang zu einer kohlenstoffärmeren Wirtschaft werden diese Vermögenswerte unter unerwarteten oder unvorhergesehenen Abschreibungen und Abwertungen leiden oder in Verbindlichkeiten umgewandelt werden (Ansar, Caldecott, & Tilbury, 2013).

Eine Studie der Economist Intelligence Unit (EIU, 2015) beziffert den Wert des weltweiten Bestands an verwaltbaren Vermögenswerten, die durch den Klimawandel bis zum Ende des Jahrhunderts gefährdet sind, auf 4,2 Billionen bis 43 Billionen US-Dollar. Carney (2015) schlug

vor, dass das Problem der gestrandeten Vermögenswerte zu einer raschen, systemweiten (abwärts gerichteten) Veräußerung von Kohlenstoffvermögenswerten führen könnte, die die Finanzstabilität gefährden würde.

2.2 Klimarisikomanagement

Das Management der Risiken des Klimawandels ist eine unvermeidliche und sehr vielschichtige Aufgabe, da die Risiken des Klimawandels mehrdeutig, allgegenwärtig und verzögert sind sowie mit vielen anderen Risiken für eine nachhaltige Entwicklung verwoben sind (Döll & Romero-Lankao, 2017), aber es ist unvermeidlich, da Investoren und Regulierungsbehörden sich der Risiken des Klimawandels immer stärker bewusst werden (Dietz, Bowen, Dixon, & Gradwell, 2016; Miller & Swann, 2017). Das Risikomanagement hat sich zunehmend zu einem wichtigen Instrument für die Anpassung an den Klimawandel entwickelt, da die Unsicherheit über die zukünftigen Auswirkungen groß ist und man sich nicht auf historische Daten als Grundlage für aktuelle Maßnahmen verlassen kann (Godden, Rochford, Peel, Caripis, & Carter, 2013; May & Plummer, 2011). Das Risikomanagement ist Teil einer umfassenden Reihe von Instrumenten zur Anpassung an den Klimawandel, wobei internationale und nationale Normen (z. B. CAN/CSA-ISO 31000) zur Unterstützung von Regierungen, Unternehmen und Gemeinden entwickelt wurden (May & Plummer, 2011). Der IPCC (2014) schlug vor, den anhaltenden Unsicherheiten des zukünftigen Klimawandels und seiner Auswirkungen durch ein iteratives Risikomanagement zu begegnen, das sowohl Anpassung als auch Abschwächung umfasst und die Schäden des Klimawandels, den Zusatznutzen, die Nachhaltigkeit, die Gerechtigkeit und die Einstellung zum Risiko berücksichtigt. Dies hat die Ansichten über die Anpassung an den Klimawandel als eine Funktion des Risikomanagements weiter geprägt.

1.2 Zusammenhang zwischen Geldpolitik und Bankenregulierung

2. Geldpolitik ist jede bewusste Handlung oder Anstrengung der Zentralbank oder der Währungsbehörden eines Landes, um die Menge, die Verfügbarkeit oder die Kosten des Geldes in einer Volkswirtschaft zu steuern, um bestimmte Ziele zu erreichen (CBN, 2016). Als eine Technik des Wirtschaftsmanagements ist die Geldpolitik durch ihre Auswirkungen auf die wirtschaftlichen Variablen eine der wichtigsten Triebkräfte für Wirtschaftswachstum und Entwicklung. Sie zielt stets auf die Inflationsrate oder den Zinssatz ab, um Preisstabilität und allgemeines Vertrauen in die Währung, einen stabilen

Wechselkurs, eine hohe Wachstumsrate der Produktion, die Verringerung der Armut, die Verringerung der Ungleichheit in der Gesellschaft, die Schaffung von Arbeitsplätzen und die Verbesserung der Lebensbedingungen zu gewährleisten (Agoba & Sare, 2017; Anowor & Okorie, 2016; Musa, Usman, & Zoramawa, 2014). Da finanzielle und makroökonomische Bedingungen eng miteinander verknüpft sind, sind Überlegungen zur Finanzstabilität ebenfalls ein wichtiges Element jedes geldpolitischen Rahmens (Kryvtsov, Molico, & Tomlin, 2015).

3. Der geldpolitische Zinssatz (MPR) wurde im Dezember 2006 von der Central Bank of Nigeria (CBN) als wichtigstes geldpolitisches Instrument eingeführt. Der MPR ist der Zinssatz, zu dem die CBN Kredite an andere Banken vergibt. Vor der Einführung des MPR war die Minimum Rediscount Rate (MRR) das wichtigste Instrument (CBN, 2006). Eine Senkung des MPR, d. h. eine laxer oder akkommodierende Geldpolitik, ermutigt die Banken, bei der Kreditvergabe mehr Risiken einzugehen. Eine Senkung verlangsamt den Mechanismus der Geldvermehrung, d. h., der Geldmultiplikator wird niedriger. Die Regulierung des Bankensektors legt die Regeln für Finanzinstitute sowohl auf der Ebene der Einzelaufsicht als auch auf der Ebene der Makroaufsicht fest, d. h. der Verflechtung der einzelnen Finanzinstitute und Märkte zur Sicherung der Finanzstabilität. Die Vorschriften für den Bankensektor können von Land zu Land und von Gerichtsbarkeit zu Gerichtsbarkeit sehr unterschiedlich sein, folgen aber dem gleichen allgemeinen Prinzip von Mindestanforderungen, aufsichtlicher Überprüfung und Marktdisziplin. Zu den Instrumenten und Anforderungen der Bankenregulierung in Nigeria gehören Kapitalanforderungen, Rücklagenanforderungen, Corporate Governance, Finanzberichterstattung und Offenlegungsanforderungen, Bonitätsanforderungen, Beschränkungen für Großkredite sowie Beschränkungen für Aktivitäten und Zugehörigkeit (Oni, 2012; Chude & Chude, 2014).
4. Es besteht eine Wechselwirkung zwischen Geldpolitik und Bankenregulierung. Die Wahrung der Finanzstabilität ist eng mit den typischen Zielen der Geldpolitik (Stabilisierung von Produktion und Inflation) verbunden. Die Geldpolitik kann Fragen der Finanzstabilität nicht vollständig ignorieren, und die makroprudenzielle Regulierung, die auf die Korrektur von Ungleichgewichten abzielt, kann die Durchführung der Geldpolitik beeinflussen (Bean, 2003; Blinder, 2010). Kryvtsov et al. (2015) führten aus,

dass die ideale Kombination von Maßnahmen von vielen Faktoren abhängen kann, wie z. B. der Art und Schwere potenzieller Finanzrisiken, der Wirksamkeit der einzelnen politischen Instrumente und den erwarteten Nebeneffekten der einzelnen Instrumente auf die Wirtschaft, wobei Regulierungsbehörden und Zentralbanker auch das Zusammenspiel von Geldpolitik und Regulierung berücksichtigen müssen. Die Effizienz der Geldpolitik hängt vom reibungslosen Funktionieren des Bankensystems ab, das durch eine solide Bankenregulierung und -aufsicht gefördert wird. Außerdem kann der geldpolitische Kurs auch Risiken für die Finanzstabilität bergen, was rechtfertigt, dass geldpolitische Entscheidungen unter dem wachsamen Auge der Bankenaufsicht getroffen werden sollten (Lima, 2017). Wenn sowohl geldpolitische als auch makroprudenzielle Funktionen bei einer Zentralbank angesiedelt sind, wie es in Nigeria der Fall ist, wird die Koordinierung verbessert, aber es sind Schutzmaßnahmen erforderlich, um den Risiken einer doppelten Zielsetzung zu begegnen (Europäisches Parlament, 2016).

Theoretische Perspektive

3.1 Keynes' Theorie der radikalen Ungewissheit

Keynes (1937) vertrat die Auffassung, dass unser Wissen über die Zukunft instabil, vage und ungewiss ist, was den Reichtum zu einem besonders ungeeigneten Gegenstand für die Methoden der klassischen Wirtschaftstheorie macht. Keynes (1937) schlug vor, dass makroökonomische Phänomene nicht richtig verstanden werden können, wenn die radikale Ungewissheit und die Methoden, mit ihr umzugehen, ignoriert werden. Radikale Ungewissheit im Sinne einer grundlegenden Unvorhersehbarkeit ist im sich wandelnden Klimasystem aufgrund mehrerer interagierender Quellen der Unsicherheit allgegenwärtig (Roos, 2015). Minsky (1992) entwickelte eine neue Theorie, die Hypothese der finanziellen Instabilität der Funktionsweise kapitalistischer Volkswirtschaften. Seiner Ansicht nach führen die Finanzstrukturen und -verflechtungen, die für das kapitalistische System wesentlich sind, unweigerlich zu heftigen Schwankungen in der Wirtschaft. Das theoretische Argument der Finanzinstabilitätshypothese geht von der Einstufung der Wirtschaft als kapitalistische Wirtschaft mit teuren Kapitalanlagen und einem komplexen, hochentwickelten Finanzsystem aus. Die Minsky-Hypothese der finanziellen Instabilität betrachtet das Bankwesen ernsthaft als eine gewinnorientierte Tätigkeit. Die Banken streben nach Gewinn durch die Finanzierung von Aktivitäten. Wie alle Unternehmer

in einer kapitalistischen Wirtschaft sind sich auch die Banker bewusst, dass Innovation Gewinne sichert. Daher sind Banker (wobei der Begriff allgemein für alle Finanzintermediäre verwendet wird), ob sie nun Makler oder Händler sind, Händler von Schulden, die danach streben, Innovationen in der assets they acquire and the liabilities they market (Minsky, 1992). Over periods of prolonged affluence and optimism about future prospects, financial institutions invest more in riskier assets, which can make the economic system more vulnerable in the case where default materializes (Bhattacharya, Goodhart, Tsomocos, & Vardoulakis, 2011).

4.2 Die Hypothese der Klimafragilität

Klima- und Finanzanfälligkeit verstärken sich gegenseitig. Sie sind in positiven Rückkopplungsschleifen miteinander verwoben, so dass systemische Klimarisiken auch finanzielle systemische Risiken nach sich ziehen (Aglietta & Espagne, 2016). Naturkatastrophen sind ein Indikator für höhere notleidende Kredite und eine höhere Ausfallwahrscheinlichkeit in Entwicklungsländern (Rajhi & Albuquerque, 2017). Der Temperaturanstieg und die durch den Klimawandel verursachten wirtschaftlichen Katastrophen könnten die Produktivität von Unternehmen verringern und ihre finanzielle Lage verschlechtern. Dementsprechend könnte es zu Zahlungsausfällen kommen, die zu systemischen Bankenverlusten führen würden (Dafermosa et al., 2018). Die Verwirklichung eines systemischen Klimarisikos führt zu potenziellen finanziellen Turbulenzen, die sich wiederum um die Bereitstellung der ultimativen Liquidität drehen können. Dieses Merkmal ist jeder systemischen Finanzkrise gemein, die einen kollektiven aufsichtsrechtlichen Ansatz erfordert - geldpolitische Maßnahmen und Bankenregulierungen, die aufgrund der radikalen Unsicherheit eher auf die Beseitigung möglicher zukünftiger Ergebnisse als auf die Internalisierung externer Effekte abzielen (Aglietta & Espagne, 2016).

5. Methodik

Der Ansatz dieses Papiers besteht darin, systematisch akademische Arbeiten und öffentlich zugängliche Dokumente von Regierungen, Zentralbanken und anderen relevanten Regulierungsbehörden sowie Meinungen von Branchenexperten und -gruppen zu überprüfen. Ich habe Schlüsselbegriffe - Klimawandel, Geldpolitik, Bankenregulierung und Finanzstabilität - verwendet, um die gefundene Literatur zu sichten, bevor ich die Ergebnisse geprüft und schließlich zusammengestellt habe. Die

gezogenen Schlussfolgerungen werden kurz und bündig dargestellt, um der Zentralbank von Nigeria eine Agenda zu geben.

6. Utilizing Monetary Policy and Banking Regulation for Climate Change in Nigeria

Die nigerianische Zentralbank muss den Klimawandel als oberste Priorität behandeln, die unverzüglich und systematisch angegangen werden muss, indem sie sicherstellt, dass ihre Geldpolitik und die Bankenregulierung in die gleiche Richtung weisen. Die folgenden Vorschläge können eine erste Orientierung für Maßnahmen bieten:

- i. Ökologisierung der Geldpolitik.** Priorisierung und Anpassung des Entscheidungsfindungsprozesses des geldpolitischen Ausschusses (MPC), um die makroökonomischen Auswirkungen des Klimawandels zu berücksichtigen (Campiglio, 2016).
- ii. Grüne makroprudenzielle Regulierung.** Dies kann durch antizyklische Kapitalpuffer, höhere Risikogewichte für kohlenstoffintensive oder -abhängige Sektoren oder für besonders kohlenstoffintensive und -abhängige Unternehmen innerhalb dieser Sektoren, Beschränkungen der Risikokonzentration in kohlenstoffintensiven und -abhängigen Vermögenswerten und klimabezogene Stresstests erreicht werden (Schoenmaker, van Tilburg, & Wijffels, 2015). Spezielle Klima-Stresstests werden dazu beitragen, die Exposition des Bankenportfolios gegenüber klimawandelbedingten Risiken und die Stabilität des Banken- und Finanzsystems zu ermitteln (Battiston et al., 2017).
- iii. Leitlinien und Rahmenwerke für grüne Finanzierungen.** Die CBN sollte auch eine Richtlinie für grüne Kredite herausgeben, die den Banken eine Anleitung für eine umweltfreundlichere Kreditvergabe gibt. Ein Fahrplan für einen Rahmen für grünes Bankwesen, der darauf abzielt, Kapazitäten für die Bewertung von Umweltrisiken und die Vergabe grüner Kredite mit obligatorischen Elementen zu entwickeln, ist ein Muss. Eine grüne Kreditvergabe zur Förderung grüner Investitionen durch gezielte Refinanzierungslinien, über die sich die Banken zu günstigeren Zinssätzen refinanzieren können, um so einen Anreiz für Banken zu schaffen, mehr Kredite an den grünen Sektor zu vergeben, indem sie mit höheren Grenzgewinnen belohnt werden (van Lerven & Ryan-Collins, 2017).
- iv. Grüne Anforderungen.** Dazu sollten grün differenzierte Reserveanforderungen gehören, die grüne Investitionen gegenüber orthodoxen Investitionen bevorzugen

(Rozenberg, Hallegatte, Rerrissin-Fabert, & Hourcade, 2013). Differenzierte Kapitalanforderungen, um die Kapitalanforderungen für Kredite für klimafreundliche Investitionen zu reduzieren (Dombrovskis, 2017). Campiglio (2016, S. 226) schlägt vor, die Berechnung der risikogewichteten Eigenkapitalquoten von Basel III so anzupassen, dass kohlenstoffarme Aktivitäten einen geringeren Druck ausüben würden als alternative Investitionen.

- v. **Disclosure.** Übernahme der Empfehlungen der von der Branche geleiteten Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) zur Offenlegung von Finanzdaten zum Klimawandel (Task Force on Climate-related Financial Disclosures [TCFD], 2016). Eine verbesserte Transparenz der klimabezogenen Risiken hilft bei der angemessenen Bepreisung von Risiken und der Zuweisung von Kapital und bildet die Grundlage für eine grüne makroprudenzielle Regulierung und klimabezogene Stresstests.
- vi. **Green supporting factors.** Grüne qualitative Lockerungsprogramme für den Erwerb grüner Finanzaktiva von Banken durch Zentralbanken, um anteilige Reserven für solche Geschäftsbanken zu schaffen, die sie bei der Zentralbank halten und für die Abwicklung von Transaktionen zwischen Banken verwenden (Matikainen, Campiglio, & Zenghelis, 2017). Erhebung von Gebühren auf braune Formen der Kreditvergabe, um negative externe Effekte zu kompensieren. Der "braune" Bestrafungsfaktor könnte quantitative Obergrenzen für die Kreditvergabe an bestimmte kohlenstoffintensive oder umweltverschmutzende Aktivitäten, klimabezogene Stresstests oder antizyklische Kapitalpuffer umfassen (van Lerven & Ryan-Collins, 2017). Akzeptanz von Kohlenstoffzertifikaten als Teil der gesetzlichen Rücklagen von Geschäftsbanken, um den Markt für Kohlenstoffzertifikate zu verbessern, indem Kohlenstoffzertifikate als Teil der gesetzlichen Rücklagen von Geschäftsbanken akzeptiert werden, um die Kapitalkosten für kohlenstoffarme Projekte zu senken und sie dadurch relativ attraktiver als reguläre Investitionen zu machen (Rozenberg et al., 2011).

7. Schlussfolgerung

Treibhausgasemissionen sind zweifellos die größte negative Externalität unserer Zeit, die alle Wirtschaftssektoren in Mitleidenschaft zieht. Aufgrund seiner stark integrierten Rolle in der Gesellschaft ist der Bankensektor besonders anfällig für die mit dem Klimawandel verbundenen Risiken, die sich aus der übermäßigen Emission von wärmebindenden Treibhausgasen ergeben.

Klimabedingte Fragilität führt zu finanzieller Fragilität, und das systemische Klimarisiko ist eine latente Quelle für finanzielle Störungen. In diesem Papier wird argumentiert, dass eine Zusammenarbeit zwischen der Geldpolitik und der Bankenregulierung erforderlich ist, um zu verhindern, dass Klimaanfälligkeiten zu finanzieller Instabilität führen. Das Papier fordert, dass die Zentralbank von Nigeria (Central Bank of Nigeria, CBN) die makroökonomischen Auswirkungen des Klimawandels in ihre geldpolitische Funktion einbezieht, während sie bei der Bankenregulierung eine grüne makroprudenzielle Politik verfolgt.

Referenzen

Aglietta, M, Espagne, E. (2016), —Climate and Finance Systemic Risks, More Than an Analogy? The Climate Fragility Hypothesis, Working Paper No 2016-10, Centre d'Études Prospectives et d'Informations Internationales, April.

Agoba, A.,M., Sare, Y.A. (2017), —Financial Inclusion and Monetary Policy: A Review of Recent Studies,Ghana Journal of Development Studies, 14(1), pp. 231-254

Anowor, O.L., Okorie, G.C. (2016), —A Reassessment of the Impact of Monetary Policy on Economic Growth: Study of Nigeria, International Journal of Developing and Emerging Economies, 4(1), pp.82-90.

Ansar, A., Caldecott, B., Tilbury, J. (2013), —Stranded Assets and the Fossil Fuel Divestment Campaign: What Does Divestment Mean for the Valuation of Fossil Fuel Assets? Working Paper, University of Oxford 's Smith School of Enterprise and the Environment Stranded Assets Programme, October.

Battiston, S., Mandel, A., Monasterolo, I., Schütze, F., Visentin. G. (2017), —A Climate Stress-test of the Financial System, Nature Climate Change, 7, pp. 283-288

Bean, C. (2003), —Asset Prices, Financial Imbalances and Monetary Policy: Are Inflation Targets Enough? In Richards T., Robinson, T. (eds.). Proceedings of Reserve Bank of Australia Conference: Asset Prices and Monetary Policy, New South Wales, Australia; pp. 48 -76.

Bhattacharya,S., Goodhart, C.A.E., Tsomocos, D.P., Vardoulakis, A.P. (2011), —Minsky's Financial Instability Hypothesis and the Leverage Cycle, Special Paper 202, LSE Financial Markets Group, September.

Blinder, A. S. (2010), —How Central Should the Central Bank Be? *Journal of Economic Literature*, 48 (1), pp. 123–133.

Caldecott, B., Harnett, E., Cojoianu, T., Kok, I., Pfeiffer, A. (2016), *Stranded Assets: A Climate Risk Challenge*, Inter-American Development Bank, Washington DC.

Caldecott, B., Howarth, N., McSharry, P. (2013), —Stranded Assets in Agriculture: Protecting Value from Environment-related Risks, Working Paper, Smith School of Enterprise and the Environment, August.

Carney, M. (2015), —Breaking the Tragedy of the Horizon – Climate Change and Financial Stability, Speech given at Lloyd ‘s of London by the Governor of the Bank of England, September.

Campiglio, E. (2016), —Beyond Carbon Pricing: The Role of Banking and Monetary Policy in Financing the Transition to a Low-carbon Economy, *Ecological Economics*, 121, pp. 220–230.

Central Bank of Nigeria (2006), —How Does the Monetary Policy Decisions of the Central Bank of Nigeria Affect You? *Monetary Policy Series No 3*, February.

Central Bank of Nigeria (2013), —Developments in the banking sector, A Central Bank of Nigeria presentation to Financial Services Regulation Coordinating Committee (FSRCC), February.

Central Bank of Nigeria (2016), —Monetary policy, *Education in Economics Series No 2*, August.

Central Bank of Nigeria (2017), —Quarterly Economic Report, May.

Chude, N.P., Chude D, I. (2014), —The Relationship between Regulatory Inconsistencies and Nigerian Banking Industry, *Global Journal of Management and Business Research: C Finance*, 14(4), pp. 103-111.

Dafermosa, Y., Nikolaidib, M, Galanis, G. (2018), —Climate Change, Financial Stability and Monetary Policy, *Ecological Economics*, 152, pp. 219–234.

Dietz, S., Bowen, A., Dixon, C., Gradwell, P. (2016), —Climate Value at Risk of Global Financial Assets, *Nature Climate Change*, 6, pp. 676-679.

Döll, P., Romero-Lankao, P. (2017), —How to Embrace Uncertainty in Participatory Climate Change Risk Management - A roadmap, *Earth 's Future*, 5, pp. 18–36.

Dombrovskis, V. (2017), —Greening Finance for Sustainable Business, Speech delivered at One Planet Summit, Paris, France, December.

Drill, A., Paddam, S., Wong, S. (2016), —Climate Risk Management for Financial Institutions. Paper presented at Actuaries Institute Insurance Seminar, Melbourne, Australia, November.

Economist Intelligence Unit (2015), —The Cost of Inaction: Recognizing the Value at Risk from Climate Change, Working Paper, July.

European Parliament (2016), —Interaction between Monetary Policy and Bank Regulation, Monetary Dialogue, September.

Godden, L., Rochford, F., Peel, J., Caripis, L., Carter, R. (2013), —Law, Governance and Risk: Deconstructing the Public-private Divide in Climate Change Adaptation, *UNSW Law Journal*, 36(1), pp. 224-255.

Heal, G., Millner, A. (2013), —Uncertainty and Decision in Climate Change Economics, Working Paper 18929, National Bureau of Economic Research, March.

Kalra, H., Hallegate, S., Lempert, R., Brown, C., Fozzard, A., Gill, S., Shah, A. (2014), —Agreeing on Robust Decisions: New Processes for Decision Making Under Deep Uncertainty, Research Working Paper 6906, World Bank, June.

Keynes, J. M. (1937), —The General Theory of Employment, *Quarterly Journal of Economics*, 51(2), pp.209 – 223.

Kryvtsov, O., Molico, M., Tomlin, B. (2015), —On the Nexus of Monetary Policy and Financial Stability: Recent Developments and Research, Discussion Paper No 2015-7, Bank of Canada, September.

Kunreuther, H., Heal, G., Allen, M., Edenhofer, O., Field, C.B., Yohe, G. (2012), —Risk Management and Climate Change, Working Paper 18607, National Bureau of Economic Research, December.

van Lerven, F., Ryan-Collins, J. (2017), —Central Banks, Climate Change and the Transition to a Low carbon Economy, Working Paper, New Economics Foundation, September.

Lima, D.M.B. (2017), —Essays on the Interaction of Monetary and Banking Regulation Policies, Phd Thesis, University of Surrey.

Matikainen, S., Campiglio, E., Zenghelis, D. (2017), —The Climate Impact of Quantitative Easing, Joint Policy Paper, Centre for Climate Change Economics and Policy (CCCEP) and The Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment, May.

May, B., Plummer, R. (2011), —Accommodating the Challenges of Climate Change Adaptation and Governance in Conventional Risk Management: Adaptive Collaborative Risk Management (ACRM), *Ecology and Society*, 16(1), 47.

Miller, A.S., Swann, S.A. (2017), —Climate Change and the Financial Sector: A Time of Risk and Opportunity, *The Georgetown Environmental Law Review*, 69, pp. 69- 110.

Musa, Y., Usman, U., Zoramawa, A.B. (2014), —Relationship between Money Supply and Government Revenues in Nigeria, *CBN Journal of Applied Statistics*, 5(2), pp. 117-136.

Nicol, M., Cochran, I. (2017), —How Could Financial Institutions Manage their Exposure to Climate Risks? *Climate Brief*, Institute for Climate Economics (I4CE), May.

Nicol, M., Hubert, R., Cochran, I., Leguet, B. (2017), —Managing Climate Risks for Financial Actors: From Theory to Practice, Executive Summary, Institute for Climate Economics (I4CE), April.

Oni, S. (2012), Regulation and Supervision of Financial Institutions: The Nigerian Experience, *CBN Economic and Financial Review*, 50 (4), pp. 107-129.

Oguntuase, O.J. (2017), —Climate Change as Financial Risk: A Survey of Bank Employees 'Perception in Nigeria, In Ajewole G.A., Adegbamigbe, B. (eds.). *Proceedings of Adeniran Ogunsanya College of Education School of Science Conference: Science Education - Panacea to Combating Global Economic Recession, Climate Change and Environmental Degradation*, Lagos, Nigeria; pp. 28-36.

Rajhi, W., Albuquerque, P. (2017), —Banking Stability, Natural Disasters, and Political Conflicts: Time Series Evidence on Causality in Developing Countries, Discussion Paper 2017-52, Institute for the World Economy Economics.

Roos, M.W.M. (2015), —The Macroeconomics of Radical Uncertainty, Economic Papers 592, Ruhr University, November.

Rozenberg, J., Hallehatte, S., Rerrissin-Fabert, B., Hourcade, J. (2013), —Funding Low-carbon Investments in the Absence of a Carbon Tax, Climate Policy, 13 (1), 134-41.

Schoenmaker, D., van Tilburg, R., Wijffels, H. (2015), —What Role for Financial Supervisors in Addressing Systemic Environmental Risks? Policy Paper 50, Duisenberg School of Finance, April.

Task Force on Climate-related Financial Disclosure (2016), —Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures, December.